

С С С Р
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН
МПС и Минтрансстроем 14/IV-1962
МП -9808/НС-1320

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
УНИФИЦИРОВАННЫХ СБОРНЫХ ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕЙ СЕТИ
И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
I. КРУГЛЫЕ ТРУБЫ
часть 3. Блоки заводского изготовления

Начальник Лентрансмостпроекта:

Главный инженер Лентрансмостпроекта:

Начальник отдела типового проектирования:

Главный инженер проекта:

И. Е. Васильченко

А. А. Винокуров

Е. А. Артамонов

Я. М. Штейнберг

/ Васильченко И. Е. /

/ Винокуров А. А. /

/ Артамонов Е. А. /

/ Штейнберг Я. М. /

ЛЕНИНГРАД
1961 г.

101/3 1

Содержание

№ пос- тов	Наименование листов	№ стро- нич.	№ пос- тов	Наименование листов	№ стр. нич.
1	2	3	1	2	3
	Пояснительная записка	4-7	21	Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м, толщиной 12 см (Блок №13)	30
	I Общая часть	8	22	Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м, толщиной 12 см (Блок №14)	31
1	Расчетный лист звеньев труб	9	23	Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м, толщиной 14 см (Блок №15)	32
2	Спецификация блоков №1-41 массового применения	10	24	Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м, толщиной 18 см (Блок №16)	33
3	Блоки №1-17	11	25	Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м, толщиной 14 см (Блок №17)	34
4	Блоки №18-29	12	26	Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м, толщиной 16 см (Блок №18)	35
5	Блоки №30-37	13	27	Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м, толщиной 22 см (Блок №19)	36
6	Блоки №38-41	14	28	Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м, толщиной 18 см (Блок №20)	37
7	Спецификация блоков №50-79 неклассового применения	15	29	Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м, толщиной 20 см (Блок №21)	38
8	Блоки №50-74	16	30	Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м, толщиной 24 см (Блок №22)	39
9	Блоки №75-79	17	31	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №18, №19, №20)	40
	II Конструкция блоков	18	32	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки №21, №22, №23)	41
10	Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб отв. 1,0 м (Блоки №4 и 5)	19	33	Арматурный чертеж локальных блоков конических звеньев труб отв. 1,0 м и 1,25 м (Блоки №24, 25)	42
11	Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб отв. 1,25 м (Блоки №6 и №7)	20	34	Арматурный чертеж локальных блоков конических звеньев труб отв. 1,5 м и 2,0 м (Блоки №26, 27)	43
12	Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб отв. 1,25 м (Блоки №60 и 61)	21	35	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 1,0 м (Блок №27)	44
13	Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб отв. 1,5 м (Блоки №8 и №9)	22	36	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 1,0 м (Блок №27)	45
14	Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб отв. 1,5 м (Блоки №62 и №63)	23	37	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 1,25 м (Блок №28)	46
15	Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб отв. 2,0 м (Блоки №64 и №65)	24	38	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 1,25 м (Блок №28)	47
16	Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб отв. 2,0 м (Блоки №66 и №67)	25	39	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 1,5 м (Блок №29)	48
17	Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб отв. 2,0 м (Блоки №68 и №69)	26	40	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 1,5 м (Блок №29)	49
18	Арматурный чертеж звена (Блок №10)	27	41	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 2,0 м (Блок №30)	50
19	Арматурный чертеж звена (Блок №11)	28			
20	Арматурный чертеж звена (Блок №12)	29			

№ лист тов	Наименование листов	№ стро ниц	№ лист тов	Наименование листов	№ стро ниц
42	Арматурный чертеж конического звена оголовка тру- бы с кольцевой арматурой отв. 2,0м (Блок №76)	51	63	Загрузочный конус и детали сердечника цилиндри- ческой виброформы	73
43	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,5м (Блок №30)	52	64	Спецификация металла виброформы для изгото- вления цилиндрических звеньев	74
44	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75м (Блок №31)	53	65	Общий вид виброформ для изготовления конических звеньев	75
45	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75м (Блок №32 левый)	54	66	Наружный кожух и детали виброформ конических звеньев	76
46	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75м (Блок №33)	55	67	Сердечник виброформы конических звеньев	77
47	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0м (Блок №34)	56	68	Загрузочный конус и детали сердечника конической виброформы	78
48	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,0м (Блок №35)	57	69	Развертка стенок сердечника и кожуха конической виброформы	79
49	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,25м (Блок №36)	58	70	Спецификация металла виброформы для изго- товления конических звеньев	80
50	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,5м (Блок №37)	59	71	Опалубка цилиндрического звена трубы отв. D=2,0м	81
51	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 2,0м (Блок №77)	60	72	Опалубка цилиндрического звена трубы отв. D=2,0м (продолжение)	82
52	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0м (Блок №38 левый)	61	73	Опалубка конического звена трубы D=2,0м	83
53	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,0м (Блок №39 левый)	62	74	Опалубка конического звена трубы отв. D=2,0м (продолжение)	84
54	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,25м (Блок №40 левый)	63	75	Опалубка лекальных блоков №49; №60-63.	85
55	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,5м (Блок №41 левый)	64	76	Опалубка лекальных блоков №49; №60-63 (продолжение)	86
56	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0м (Блок №78 левый)	65	77	Опалубка лекальных блоков №49; №60-63 (продолжение)	87
57	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0м (Блок №79 левый)	66	78	Опалубка лекальных блоков №24; 25; 26; 75	88
III Опалубка		67	79	Опалубка откосных крыльев оголовков труб (блоки №39; 40; 41; 78)	89
58	Общий вид виброформ для изготовления цилиндрических звеньев	68	80	Опалубка откосных крыльев оголовков труб (блоки №39; 40; 41; 78) продолжение	90
59	Крепление вибратора к сердечнику виброформ цилиндрических и конических звеньев	69	81	Опалубка откосных крыльев оголовков труб (Блок №79)	91
60	Наружный кожух и детали виброформ цилиндрических звеньев	70	82	Опалубка портальной стенки оголовков труб (блоки №35; 36; 37; 77)	92
61	Сердечник виброформы цилиндрических звеньев	71	83	Опалубка портальной стенки оголовков труб (блоки №35; 36; 37; 77) продолжение	93
62	Детали наружного кожуха виброформ цилиндри- ческих и конических звеньев	72	84	Сводная ведомость материалов	94

Пояснительная записка

1. Введение

Типовой проект унифицированных сборных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог общей сети и промышленных предприятий разработан на основании проектного задания, утвержденного Госстроем СССР письмом №6-274 от 6. III. 1961 г.

- В проекте учтены замечания, изложенные:
- в заключении Отдела экспертиз проектов и смет ЦПЗУ МПС №15/5 от 19 января 1962 г.
 - в протоколе совещания при Главном Инженере Главтранспроекта от 22 марта 1962 г.
 - в письме Отдела сооружений транспорта и связи Госстроя СССР №6-130 от 31 марта 1962 г.

2. Состав проекта

Типовой проект унифицированных сборных водопропускных труб состоит из трех разделов:

I — Круглые трубы

II — Прямоугольные трубы

III — Укрепление русел, конусов и откосов насыпи.

Все сборные элементы труб как для железных, так и для автомобильных дорог приняты одинаковыми, однако, отдельные рекомендации по их применению различны для автомобильных и железных дорог.

Исходя из этого и с целью облегчения пользования проектом, разделы I и II выпускаются в трех частях, отдельными альбомами, а именно:

I. Круглые трубы

часть 1 — Трубы под автомобильные дороги

часть 2 — Трубы под железные дороги

часть 3 — Блоки заводского изготовления

II. Прямоугольные трубы

часть 1 — Трубы под автомобильные дороги

часть 2 — Трубы под железные дороги

часть 3 — Блоки заводского изготовления

В настоящем альбоме представлена часть 3 круглых труб — Блоки заводского изготовления.

Правила сооружения водопропускных труб излагаются в «Указаниях по изготовлению и сооружению водопропускных труб», разработанной ЦНИИС-ом и Лентрансмостпроектом в 1962 г.

3. Основные положения проектирования

В соответствии с утвержденным проектным заданием в рабочих чертежах разработаны круглые железобетонные трубы отверстиями 0,5, 0,75, 1,0, 1,25, 1,5 и 2,0 м.

При разработке рабочих чертежей блоков труб в основу положены следующие нормы и технические условия:

- Технические условия проектирования железно-дорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН-200-62,
- Технические условия на производство и приемку работ по постройке мостов и труб ТУСМ-58 Минтрансстрой,
- Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб ВСН-32-60,

4. Статические расчеты (лист №1)

Статические расчеты звеньев выполнены в соответствии с СН-200-62, с учетом теоретических исследований, выполненных Лентрансмостпроектом при участии кафедры статистики сооружений и конструкций Ленинградского Института инженеров железнодорожного транспорта им. акад. В. Н. Образцова.

101/3	4
-------	---

Временная нагрузка - железнодорожная - СК-14,
автомобильная - МЯЗ-525, Н-30 и Н-80.

Коэффициенты перегрузок приняты:

- для постоянных нагрузок - 1,2
- для временной ж. д. нагрузки - 1,3
- для автомобильной нагрузки - 1,4
- для НК-80 - 1,1

Расчет звеньев произведен по первому предельному состоянию на прочность и по третьему предельному состоянию на раскрытие трещин.

5. Блоки труб

В проекте разработаны в качестве основных блоки №1-41 для труб массового применения, к которым относятся:

- трубы отв. 0,5, 0,75 и 1,0 м
- трубы отв. 1,25 и 1,5 м для первых двух расчетных высот насыпи.

Кроме того, в проекте даны конструкции блоков №60-79, предназначенные для применения в отдельных случаях для труб немассового применения, к которым отнесены:

- трубы отв. 1,25 и 1,50 м для наибольшей расчетной высоты насыпи;
- трубы отв. 2,0 м.

Блоки труб массового применения должны изготавливаться, как правило, в заводских условиях, в металлической опалубке.

а) Звенья труб (листы №18-30)

Толщина стенки звеньев назначена по расчету соответственно принятым расчетным высотам насыпей.

Основная длина звеньев всех диаметров принята равной 1,0 м. При наличии соответствующего оборудования разрешается изготавливать звенья длиной:

- при диаметре 0,5 и 0,75 м - до 3,0 м
- при диаметре 1,0 и 1,5 м - до 2,0 м

Звенья должны изготавливаться из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов (в зависимости от климатического района строительства) и водонепроницаемостью не ниже В-2. При определении степени морозостойкости надлежит руководствоваться ГОСТ-ом 4795-53. В случае неудовлетворительных результатов испытаний звеньев на водонепроницаемость они могут применяться в трубах с применением оклеечной гидроизоляции, о чем должно быть указано в актах испытания на водонепроницаемость.

Методика испытания звеньев на водонепроницаемость приведена в разделе 8 настоящей пояснительной записки.

Рабочая арматура звеньев - сталь горячекатаная, периодического профиля марки Ст.5 ГОСТ 5781-58; прочая арматура - гладкая Ст.3.

Арматурный каркас крепится вязальной проволокой или точечной сваркой.

б) Лекальные блоки (листы №10-17)

Разработаны для труб отверстием 1,0, 1,25, 1,5, 2,0 м. Лекальные блоки разработаны длиной 1,5 и 2,0 м, что дает возможность образовать секции труб длиной 2,0 и 3,0 м.

Бетон марки 200, арматура гладкая из Ст.3,

в) Блоки фундаментов (лист №2)

Сборный фундамент тела трубы состоит из бетонных блоков №1,2,3 с размерами, кратными модулю 0,33, изготавливаемых из бетона марки 150.

г) Конические звенья (листы №33-42)

Конические звенья являются составными элементами оголовков, запроектированы для труб отверстием 1,0, 1,25, 1,5 и 2,0 м.

Конические звенья изготавливаются из бетона марки 200, который по плотности, морозостойкости и водонепроницаемости должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к цилиндрическим звеньям.

Рабочая арматура конических звеньев — сталь горячекатаная, периодического профиля марки Ст.5 ГОСТ 5781-58; проволочная арматура — гладкая Ст.3.

Армирование конических звеньев разработано в двух вариантах — спиральной арматурой, применяемой при наличии на местах работ конических барабанов для наматывания спирали и кольцевой арматурой при отсутствии таковых.

Арматурный каркас крепится вязальной проволокой или точечной сваркой.

- д) Лекальные блоки для конических звеньев (листы №33-34). Разработаны для труб диаметром 1,0, 1,25, 1,5 и 2,0 м.

Длина лекальных блоков принята равной длине конического звена — 1,32 м.

Криволинейная поверхность лекальных блоков следует поверхности конического звена, а боковые грани блока сделаны параллельными.

Бетон — марки 200, арматура гладкая из Ст.3.

- е) Портальные стенки (листы №43-51)

Портальная стенка состоит из одного блока прямоугольного очертания с проемом, соответствующим отверстию примыкаемого к нему конического звена.

В нижней части портальной стенки имеется уступ в сторону трубы для увеличения устойчивости стенки.

Бетон — марки 200, рабочая арматура — сталь горячекатаная, периодического профиля Ст.5, ГОСТ 5781-58; проволочная арматура — гладкая Ст.3.

Бетон морозостойкий, по количеству циклов, равному морозостойкости звеньев труб.

- ж) Блоки откосных крыльев (листы №52-57)

Представляют собой откосные стенки, применяемые в оголовках отв. 1,0-2,0 м.

Верхняя грань откосных стенок — наклонная соответственно откосу насыпи. Одна вертикальная грань имеет вырез, необходимый для сопряжения раскрывка с портальной стенкой.

Бетон — марки 200, морозостойкий, по количеству циклов, равному морозостойкости звеньев трубы; арматура — гладкая из Ст.3.

- з) Фундаментные плиты (листы №31-32)

Являются основанием порталных и откосных стенок оголовков труб для железных дорог. Очертание блоков — прямоугольное.

Бетон — марки 200, арматура — гладкая из Ст.3.

6. Опалубка (листы №58-63)

- а) Металлические виброформы звеньев запроектированы для труб массового применения.

Виброформа состоит из двух половинок металлического кожуха, сердечника, с прикрепленным к нему вибратором, и конуса, по поверхности которого подается бетон в виброформу.

Виброформы запроектированы из условия вертикального бетонирования цилиндрических звеньев длиной 1,0 м и конических — 1,32 м.

Звенья диаметром 0,5 м длиной 3,0 м допускается изготавливать на центрифуге, формой для которой принимаются по типовому проекту, разработанному ЦПКБ Главмостостроения в 1956 г. инв. №7727 для наружного диаметра 0,6 м. Внутренний диаметр звена при этом принимается 0,44 м, вместо 0,5 м.

б) Металлическая опалубка декальных блоков.
Металлическая опалубка декальных блоков состоит из бетонного поддона, на котором устанавливается металлическая опалубка, для бетонирования декальных блоков под цилиндрические звенья длиной 1,5 и 2,0 м. Изменение длины блока осуществляется изменением положения одного поперечного щита.

в) Деревянная опалубка.

В проекте разработана деревянная опалубка:

- для звеньев с толщиной стенки, соответствующей третьей расчетной высоте насыпи,
- для конических звеньев, применяемых при отсутствии металлических виброформ,
- для декальных блоков под конические звенья,
- для порталных стенок откосных крыльев и фундаментных плит.

Конструкция деревянной опалубки одинакова для всех блоков и состоит из отдельных щитов, из которых комплектуется форма, соответствующая форме изготавливаемого блока.

Опалубка в собранном виде должна быть достаточно жесткой, чтобы обеспечить получение для данного блока необходимых допусков.

7. Условия изготовления и применения блоков труб

Изготовление и транспортировка блоков производится в соответствии с требованиями действующих норм и технических условий на производство работ.

Условия и порядок применения блоков приведены в части 1 и 2 круглых труб.

8. Испытание на водонепроницаемость

Проектом допускается применение безвоздушной гидроизоляции для одноочковых труб из звеньев заводского изготовления при условии:

- а) применения плотного бетона марки по водонепроницаемости не ниже В-2 по ГОСТ 4785-59,
- б) удовлетворительных результатов испытания звеньев труб на водонепроницаемость на заводе-изготовителе, в) наличия технического паспорта изготовления звеньев с указанием результатов испытания бетона и звеньев на водонепроницаемость.

Испытание бетона звеньев на водонепроницаемость В-2 производится по ГОСТ-у 4600-59.

Испытание готовых звеньев на водонепроницаемость производится следующим образом:

Каждая партия звеньев круглых одноочковых труб (партия считается не более 100 звеньев) подлежит испытанию на водонепроницаемость. Испытанию подвергаются отобранные от партии 3 звена, не покрытые гидроизоляцией. Испытания производятся по следующей методике:

Испытуемое звено устанавливается вертикально на поддон, имеющий борт высотой 15 см, погружая конец звена в расплавленный битум марки ИВ, налитый в поддон (слой битума 10 см). После остывания битума звено заполняют водой до верха и выдерживают 36 часов-при толщине звена 8 см
48 часов-при толщине звена 14 см
60 часов-при толщине звена 20 см
72 часа-при толщине звена 24 см.

Результаты испытания считаются удовлетворительными, если за период испытания на водонепроницаемость в течение всего периода испытания на наружной поверхности каждого испытуемого звена не будет обнаружено капельной или струйчатой фильтрации, а также мокрых пятен.

Если из трех звеньев одно звено не выдержало испытания из данной же партии отбираются выборочно еще три звена и испытываются той же методикой. В случае неудовлетворительных результатов повторного испытания партия звеньев считается непригодной для укладки с безвоздушной гидроизоляцией.

При неудовлетворительных результатах первого испытания на водонепроницаемость двух или трех звеньев вся партия считается невыдержавшей испытание.

При испытании на водонепроницаемость звеньев длиной более 1,0 м напаянные водой производится на высоту 1,0 м.

I ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Заказ № 1647 Тираж 5 экз

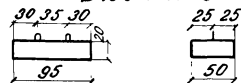
Наименование	№ блока	Габаритные размеры блоков см		Объем блока м ³	Вес блока т	Материал
Блоки фундаменты	1	132 × 65 × 50		0,43	1,0	Бетон М-150
	2	132 × 98 × 50		0,65	1,5	
	3	98 × 65 × 50		0,32	0,7	
Легкие блоки цилиндрических звеньев	4	119 × 43 × 201		0,76	1,9	М-200
	5	119 × 43 × 150		0,57	1,4	
	6	139 × 48 × 201		0,96	2,4	
	7	139 × 48 × 150		0,72	1,8	
	8	160 × 52 × 201		1,15	2,9	
	9	160 × 52 × 150		0,86	2,1	
	10	d=50; ℓ=300	δ=8	0,45	1,1	
	11	d=75; ℓ=100	δ=8	0,21	0,5	
	12	d=100; ℓ=100	δ=10	0,35	0,9	
Цилиндрические звенья	13		δ=12	0,42	1,1	Железобетон
	14	d=125; ℓ=100	δ=12	0,52	1,3	
	15		δ=14	0,61	1,5	
	16	d=150; ℓ=100	δ=14	0,72	1,8	
	17		δ=16	0,84	2,1	
Фундаментные плиты	18	95 × 50 × 20		0,10	0,3	Железобетон
	19	190 × 50 × 20		0,19	0,5	
	20	240 × 50 × 20		0,24	0,6	
	21	142 × 68 × 20		0,19	0,5	
	22	176 × 68 × 20		0,24	0,6	
	23	210 × 68 × 20		0,29	0,7	

Наименование	№ блока	Габаритные размеры блоков см		Объем блока м ³	Вес блока т	Материал
Легкие блоки канальных звеньев	24	132 × 130 × 46		0,58	1,5	М-200
	25	154 × 132 × 51		0,80	2,0	
	26	178 × 132 × 56		0,87	2,2	
Канальные звенья	27	d=100; ℓ=132	δ=10	0,50	1,3	М-200
	28	d=125; ℓ=132	δ=12	0,74	1,9	
	29	d=150; ℓ=132	δ=14	1,03	2,6	
Портландные стенки оголовков	30	185 × 150 × 30		0,63	1,6	Железобетон
	31	235 × 226 × 30		1,23	3,1	
	32пл	235 × 168 × 30		0,91	2,3	
	33	235 × 110 × 30		0,62	1,5	
	34	272 × 122 × 68		1,01	2,5	
	35	293 × 142 × 68		1,20	3,0	
	36	325 × 176 × 68		1,57	4,0	
	37	357 × 210 × 68		1,97	4,9	
Откосные крылья	38пл	227 × 185 × 30		0,98	2,5	Железобетон
	39пл	247 × 220 × 30		1,24	3,1	
	40пл	279 × 270 × 30		1,67	4,2	
	41пл	322 × 311 × 30		2,16	5,4	

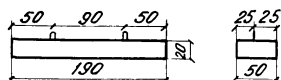
101/3 10

СССР	Гостранспроект Лентрансостройпроект	Минтранс- строй	Нач. отд. тип. пр. ГЛ. инж. проекти.	С.И. Яковлев	А.И. Яковлев	Шифр № 100	Лист № 2
Спецификация блоков №1-41 массового применения				Руковод. группы	Л.И. Шейнберг	Изм. №	
				Проверил	Л.И. Шейнберг	М-6	
				Исполнил	Л.И. Шейнберг	1961г.	Копир. Жуконд Бердичев. Л.И. Ш.

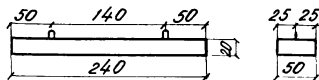
Блок N18



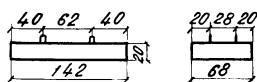
Блок N19



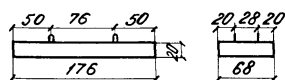
Блок N20



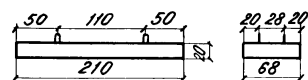
Блок N21



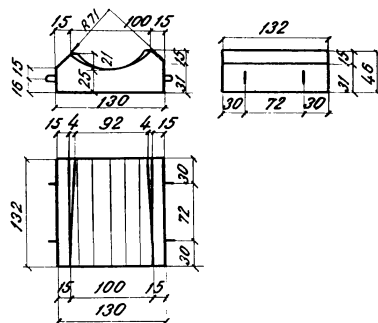
Блок N22



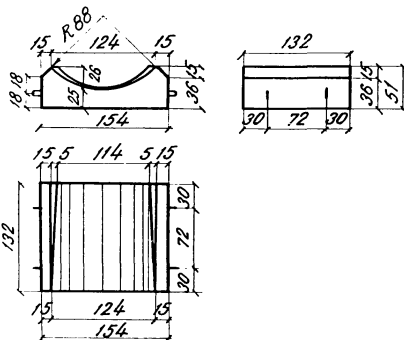
Блок N23



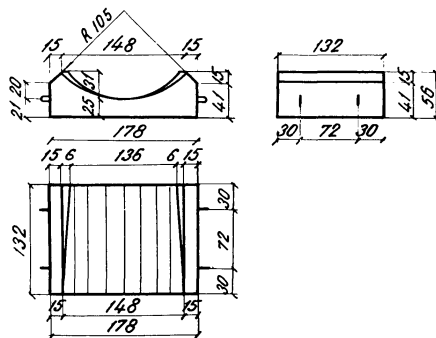
Блок N24



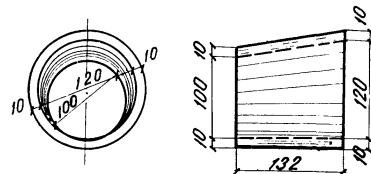
Блок N25



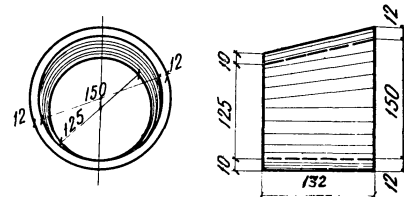
Блок N26



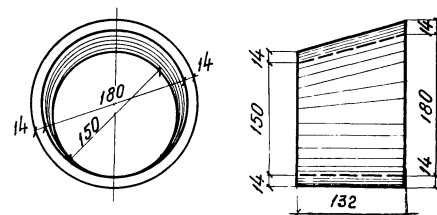
Блок N27



Блок N28



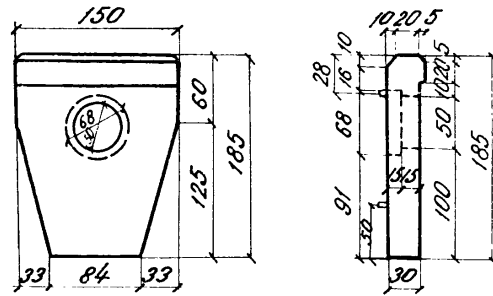
Блок N29



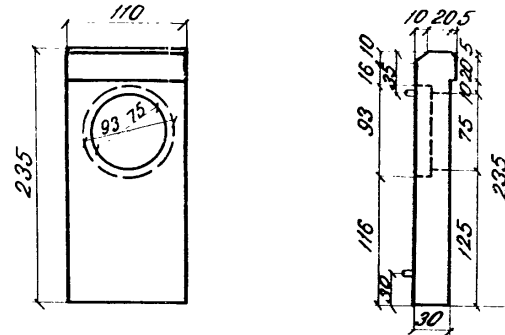
101/3 12

СССР	Главтранспроект Ленточнострой	Минтранс- строй	Начальник группы проектирования Колесников В.И.	Инженер Климов В.И.	Инженер Климов В.И.	Инженер Климов В.И.	Инженер Климов В.И.	Инженер Климов В.И.	Инженер Климов В.И.
Блоки N18-29			М-6 1:50						
			1961 г.						

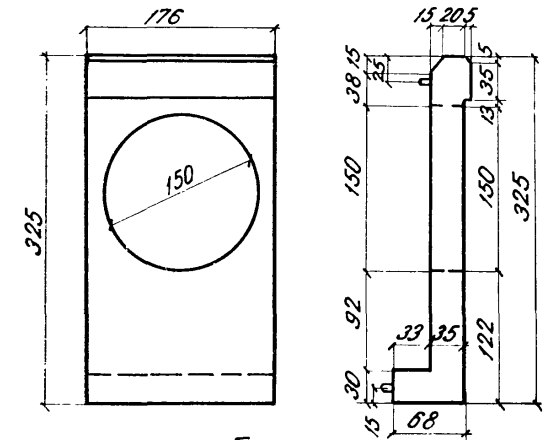
Блок №30



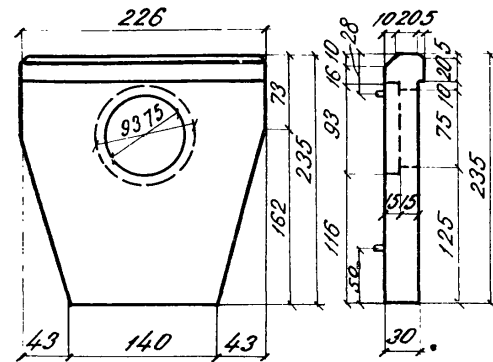
Блок №33



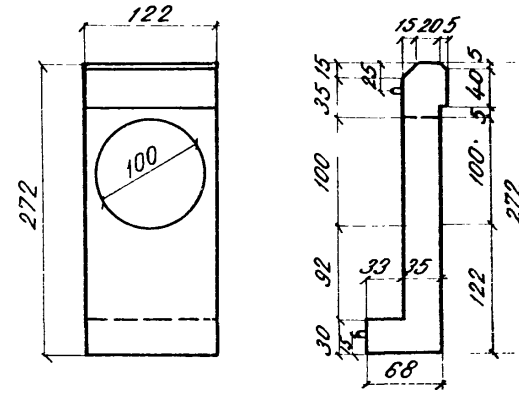
Блок №36



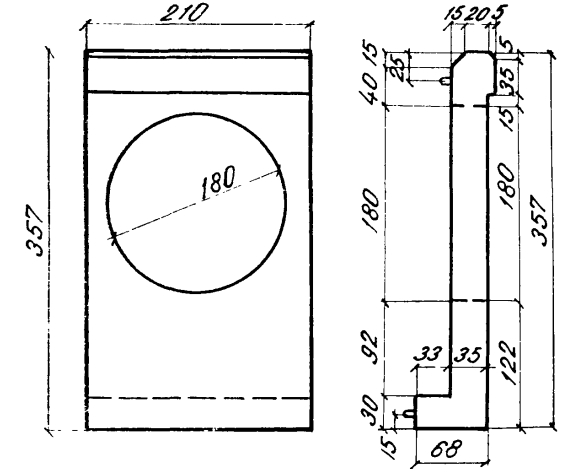
Блок №31



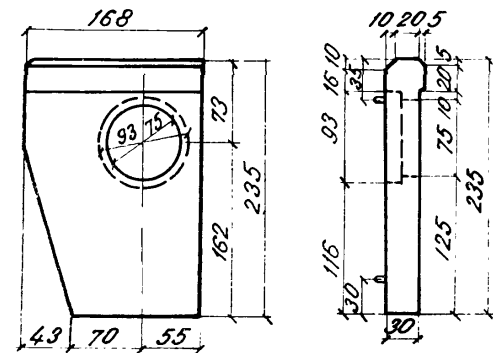
Блок №34



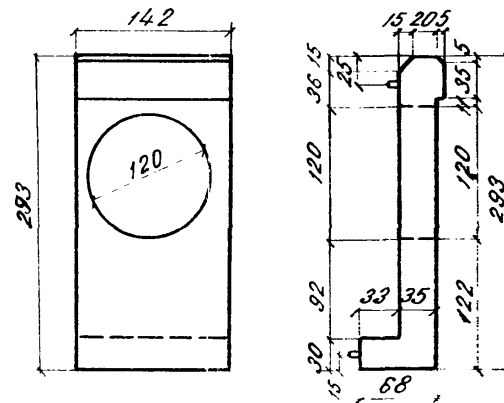
Блок №37



Блок №32п(правый)
Блок №32п(левый)



Блок №35



ФП-3548-2

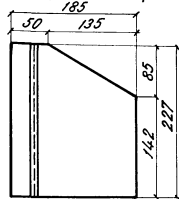
101/3 13

СССР	Главтранспроект Центртрансмастпроект	Минтранс- строй	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12
			Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12
			Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12
			Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12
			Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12
			Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12
			Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12
			Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12
			Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12
			Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12	Исх. от пол. 12

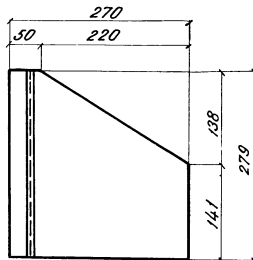
Блоки №30-37

1:50

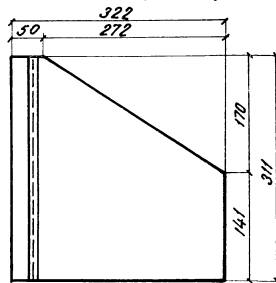
Блок №38л (правый)
Блок №38л (левый)



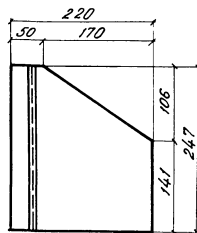
Блок №40л (правый)
Блок №40л (левый)



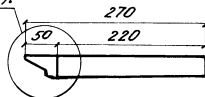
Блок №41л (правый)
Блок №41л (левый)



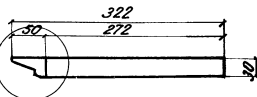
Блок №39л (правый)
Блок №39л (левый)



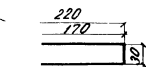
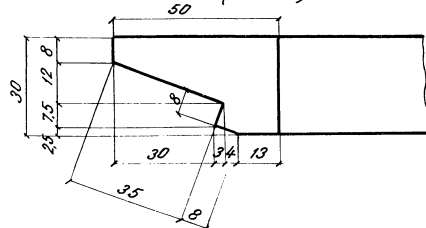
Узел „А“



Узел „А“



Узел „А“
(М 1:10)



101 / 3 14

СССР	Добтранспроект Гентрансстрой	Минтранс Строй	Мок ст Буд.пр. Ст.инж. Проект Эксперт Водопроект Учреждение	Мок ст Буд.пр. Ст.инж. Проект Эксперт Водопроект Учреждение	Мок ст Буд.пр. Ст.инж. Проект Эксперт Водопроект Учреждение	Мок ст Буд.пр. Ст.инж. Проект Эксперт Водопроект Учреждение	Мок ст Буд.пр. Ст.инж. Проект Эксперт Водопроект Учреждение
БЛОКИ №38-41			Учреждение Мок ст Буд.пр. Ст.инж. Проект Эксперт Водопроект Учреждение				Учреждение Мок ст Буд.пр. Ст.инж. Проект Эксперт Водопроект Учреждение

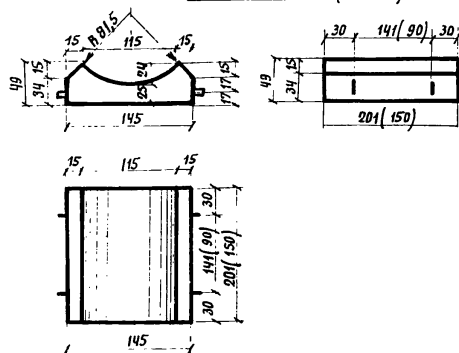
Наимено- вание	№ блока	Габаритные размеры блоков см	Объем блока м ³	Вес блока т	Материал
Локальные блоки цилиндрических звеньев	60	145 × 49 × 201	1,00	2,5	Ж е л е з о б е т о н М - 200
	61	145 × 49 × 150	0,75	1,9	
	62	168 × 54 × 201	1,24	3,1	
	63	168 × 54 × 150	0,93	2,3	
	64	195 × 59 × 201	1,48	3,7	
	65	195 × 59 × 150	1,11	2,8	
	66	201 × 61 × 201	1,58	3,9	
	67	201 × 61 × 150	1,19	3,0	
	68	207 × 62 × 201	1,62	4,0	
	69	207 × 62 × 150	1,22	3,0	
Цилиндрические звенья	70	d = 125; ℓ = 100	δ = 18	0,81	2,0
	71	d = 150; ℓ = 100	δ = 22	1,19	3,0
	72	d = 200 ℓ = 100	δ = 16	1,09	2,7
	73		δ = 20	1,38	3,5
	74		δ = 24	1,59	4,2

Наимено- вание	№ блока	Габаритные размеры блоков см	Объем блока м ³	Вес блока т	Материал
Искл. блок концы звена	75	224 × 132 × 66	1,20	3,0	Железобетон М-200
Концы звена отделка	76	d = 200; ℓ = 132	δ = 16	1,55	
Порта стенка отделка	77	419 × 274 × 68	2,73	6,8	
Откосные крылья	78 пл	374 × 290 × 30	2,48	5,2	
	79 пл	230 × 143 × 30	0,78	2,0	

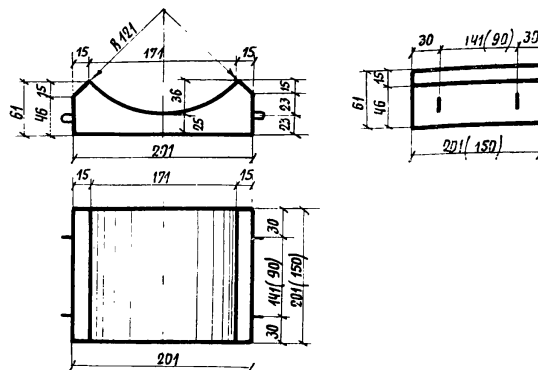
101 / 3 15

СССР	Гидротранспроект Лентрансмистроект	Минтранс- строй	Исх. стад. тип пр.	Л. 60	Артемьев	Шифр № 100	Лист № 7
Спецификация блоков № 60-79 немассового применения			Л. инж. проект	М. 43	Штейнберг	Име. №	
			Руковод. Группы	Л. 14	Лившиц	М. 8	
			Проверил	Л. 14	Титова	Исполн. Жукова	
			Исполнил	Л. 14	Клейнер	1961 г. Сверил. Л. 14	

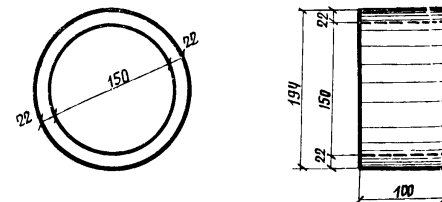
Блок №60 (№61)



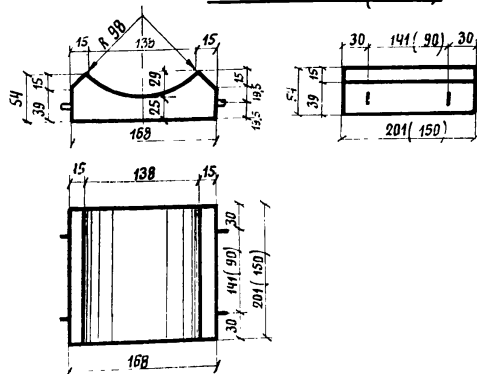
Блок №66 (№67)



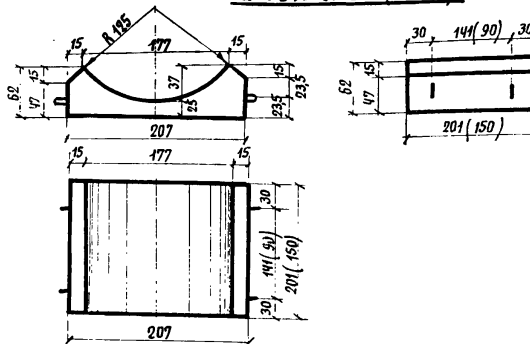
Блок №71



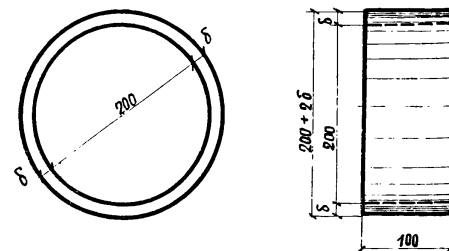
Блок №62 (№63)



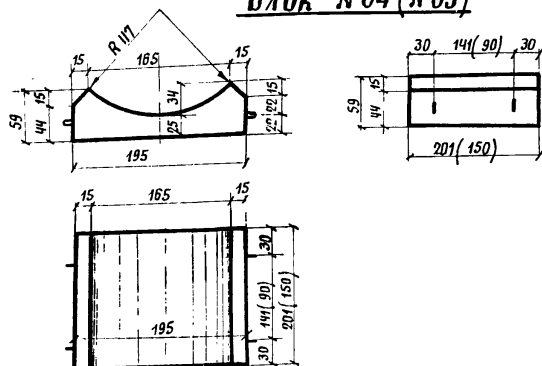
Блок №68 (№69)



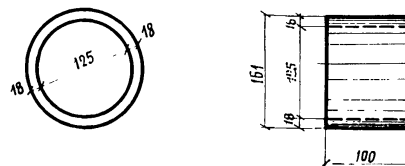
Блоки №72, №73, №74



Блок №64 (№65)



Блок №70



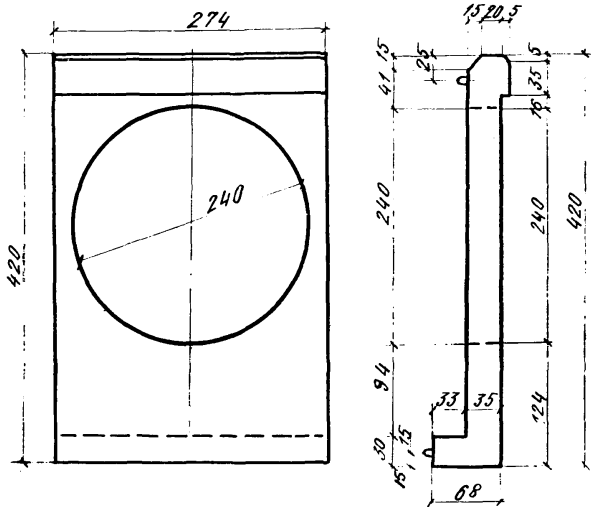
Геометрические размеры звеньев

№ блоков	Внутренний диаметр, см	Толщина звена, см
72	200	16
73		20
74		24

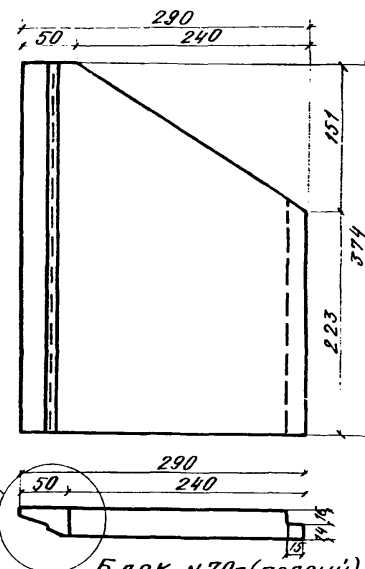
101 / 3 16

СССР	Главтранспроект Лентранспроект	Минтранс стрей	Нач. отп. тил. пр. г. м.ж. проект руковод. группы	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
Блоки №60-74			Проверил	Исполнил	Клейнер	1961	Копир Жуков Сверил

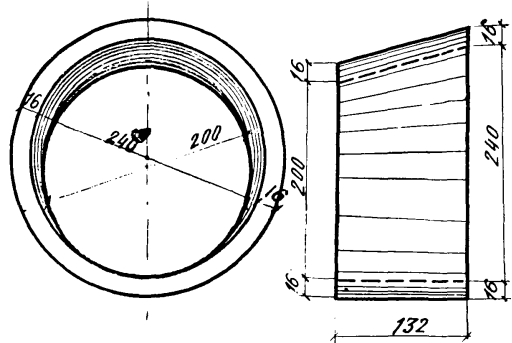
Блок и 77



Блок № 78п (правый)
Блок № 78л (левый)

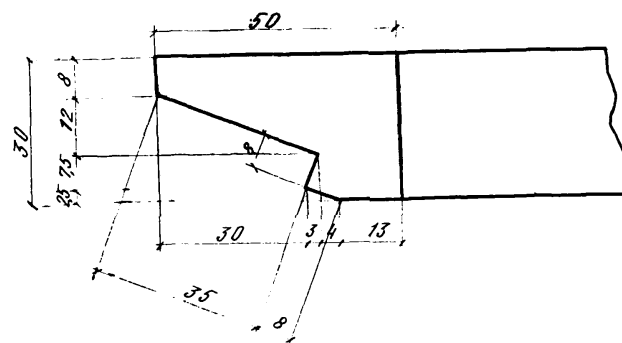


Блок № 76

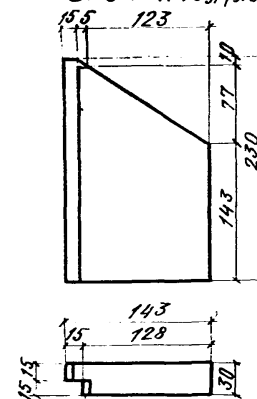


Узел „А“

M-5 1:10



Блок №79п(правый)
Блок №79л(левый)



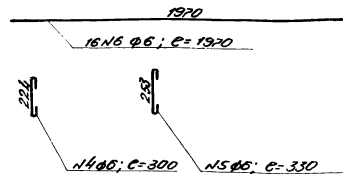
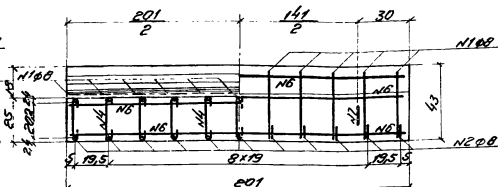
101/3

17

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс- строн.	Нач. отд. Тех. ин- форм. про- ектов	И. И. [Signature]	Нач. инж. отдела	Шварц N 100	Лист N 9
БЛОКИ N 75 - 79			Сек. отд. проект.	И. И. [Signature]	Инженер	ННВ N	
			Проверка проект.	И. И. [Signature]	Леонович	N-5 1:50; 1:10	
			Исполнение	И. И. [Signature]	Клейнер	1961	Копия: [Signature] Лаврова:

II КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ

1-1 ФАСАД
(БЛОК №4)

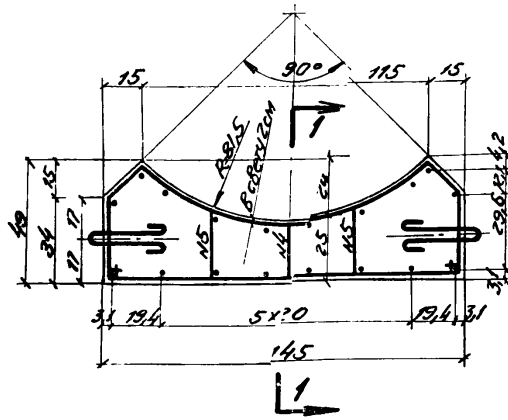


Примечания:

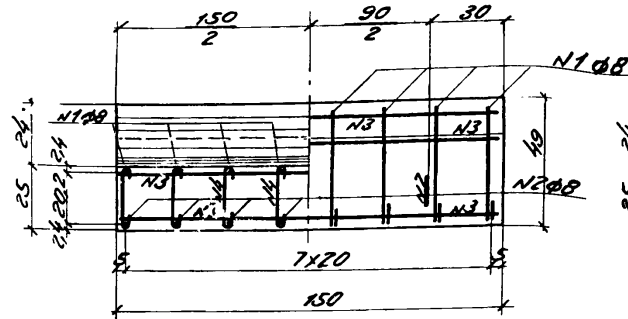
1. Марка бетона М-200.
2. Арматура - гладкая из стали Ст3
3. Размеры конструкции: даны в см, выноса арматуры - в мм

[illegible][illegible]

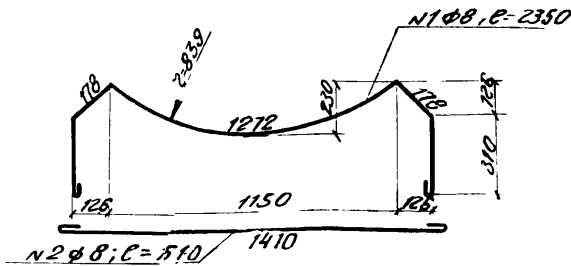
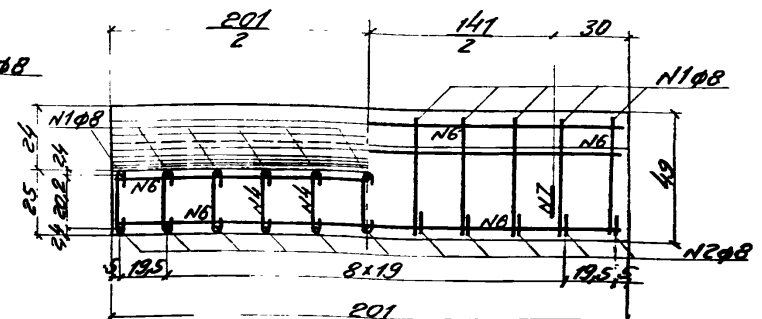
Поперечный разрез
(блоки №61)



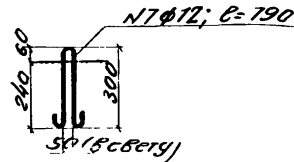
1-1 ФАСАД
(блок №61)



1-1 ФАСАД
(блок №60)



1460
18 N3 Φ8; L=1460



1970
18 N6 Φ6; L=1970

N4 Φ6; L=300
N5 Φ6; L=360

Спецификация арматуры на блок

№ блока	№ арматуры	Диаметр арматуры	Длина арматуры	Количество арматуры	Объем арматуры	Объем бетона	Объем смеси
60	201	1	Φ8	2350	11	25,82	0,395
		2	Φ8	1510	11	16,60	0,395
		3	Φ6	1970	18	35,46	
		4	Φ6	300	11	3,30	
		5	Φ6	360	22	7,92	
		Итого Φ6			46,68	0,226	10,4
		7	Φ12	790	4	3,16	0,89
		Всего				32,0	1,00
61	150	1	Φ8	2350	8	18,20	0,395
		2	Φ8	1510	8	12,08	0,395
		3	Φ6	1460	18	26,28	
		4	Φ6	300	8	2,40	
		5	Φ6	360	16	5,76	
		Итого Φ6			34,44	0,226	7,6
		7	Φ12	790	4	3,16	0,89
		Всего				22,6	0,75

Примечания:

- 1 Марка бетона М 200.
 - 2 Арматура гладкая из стали Ст 3.
 - 3 Размеры конструкции даны в см
- выноски арматуры - в мм

АП-3548-3

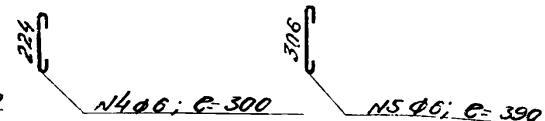
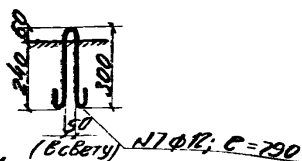
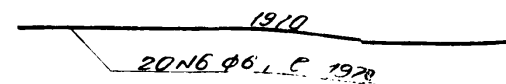
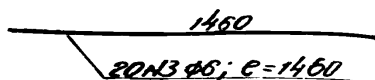
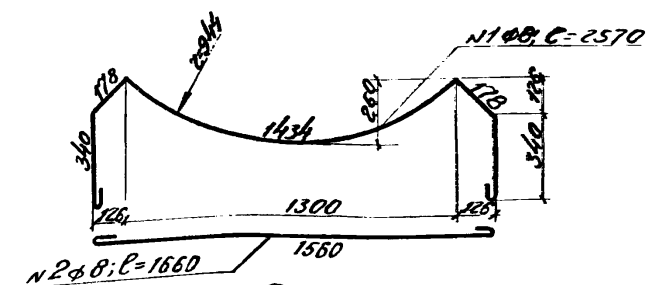
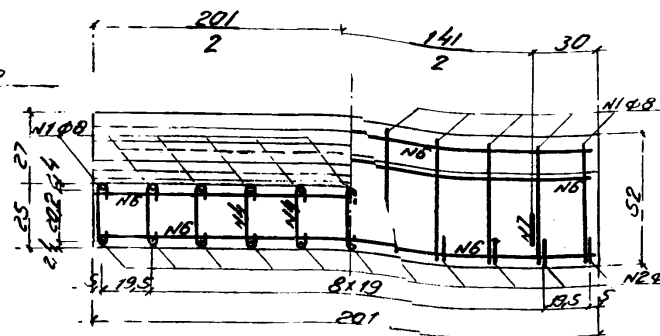
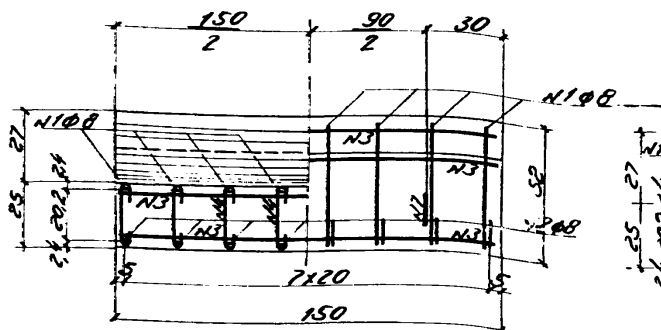
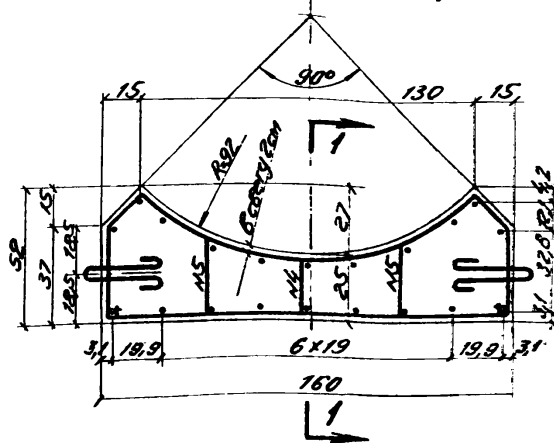
101/3 21

СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Н.А. Овощин	Л.А. Овощин	Л.А. Овощин	Л.А. Овощин	Л.А. Овощин
Арматурный чертеж ленточных блоков под звенья труб отб. 1,25 м (блоки №60 и №61)							

поперечный разрез
(блоки № 8 и 9)

1-1 ФАСАД
(блок № 9)

1-1 ФАСАД
(блок № 8)



Спецификация арматуры на блок

№ блока	Артикул	Длина	Диаметр	Объем	Вес	Объем	Вес
8	201	1	Ф8	2570	11	28,30	0,395
8	201	2	Ф8	1660	11	18,25	0,395
8	201	6	Ф6	1910	20	39,40	
8	201	4	Ф6	300	11	3,30	
8	201	5	Ф6	390	22	8,58	
8	201	Итого Ф6				51,28	0,222
8	201	7	Ф12	190	4	3,16	0,89
8	201	Всего				32,6	1,15
8	150	1	Ф8	2570	8	20,60	0,395
8	150	2	Ф8	1660	8	13,28	0,395
8	150	3	Ф6	1460	20	29,20	
8	150	4	Ф6	300	8	2,40	
8	150	5	Ф6	390	16	5,24	
8	150	Итого Ф6				37,84	0,222
8	150	7	Ф12	190	4	3,16	0,89
8	150	Всего				24,6	0,86

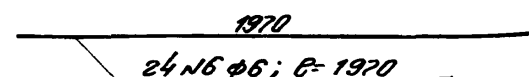
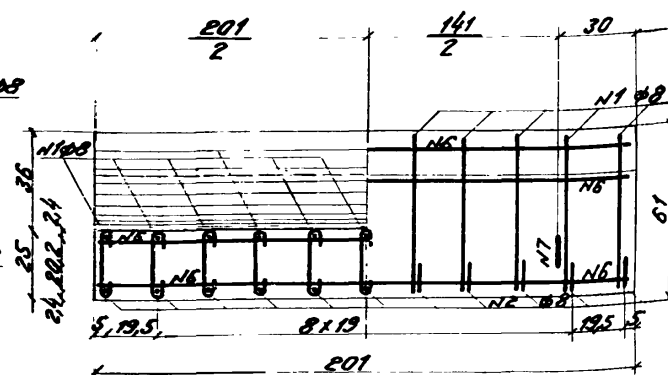
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Марка бетона М-200.
2. Арматура - гладкая из стали ст. 3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

101/3 22

СССР	Влавогранспроект	Минтранс	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.
Влавогранспроект	Минтранс	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.
Арматурный чертеж	Чертеж	Чертеж	Чертеж	Чертеж	Чертеж	Чертеж	Чертеж
Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.
Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.	Н.А. Ов.

1-1 **ПАСАД**
(Блок N 66)



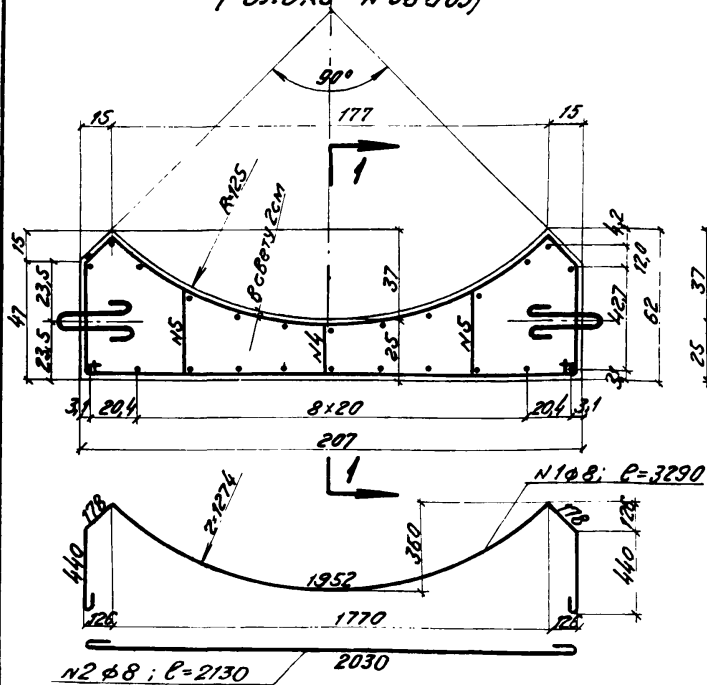
Примечания:

1. Марка бетона М-200.
2. Арматура - гладкая из стали ст.3.
3. Размеры конструкции даны в см.
выноски арматуры-в мм.

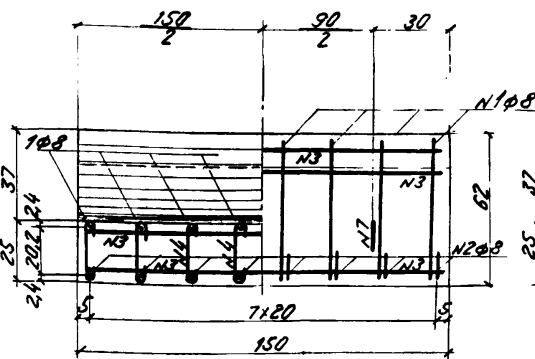
101/3	25
-------	----

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс строит	Н.К. Сид. Г.А. Шен. Г.А. Шен. Г.А. Шен.	Л.М. Шен. Л.М. Шен. Л.М. Шен.	Л.М. Шен. Л.М. Шен. Л.М. Шен.	Шен. Шен. Шен.	Л.М. Шен. Л.М. Шен. Л.М. Шен.
Арматурный чертеж ленточ- ных блоков под звенья ттрчб отв. 2,0 м (блоки № 66 и 67).			Руб. Группы	Шен.	Л.М. Шен.	Шен.	Л.М. Шен.
			Проверил	Шен.	Л.М. Шен.	Шен.	Л.М. Шен.
			Исполнил	Шен.	Л.М. Шен.	Шен.	Л.М. Шен.

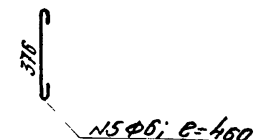
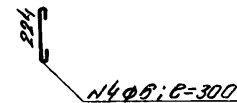
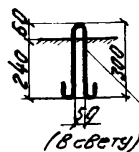
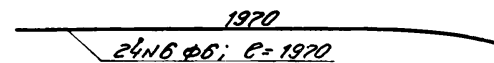
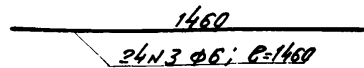
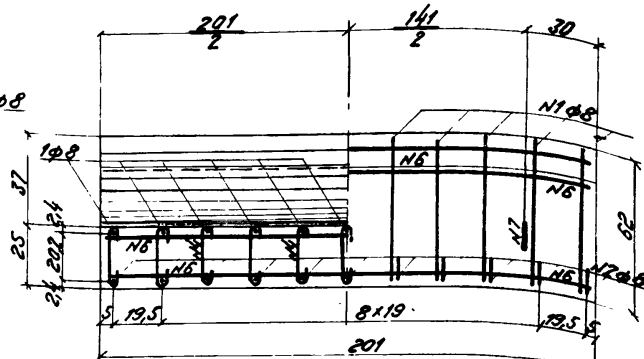
Поперечный разрез (блоки № 68 и 69)



1-1 Фасад (блок № 69)



1-1 Фасад (блок № 68)



Спецификация арматуры на блок

№ п/п	Блок	Длина блока	Материал	Диаметр арматуры	Длина на мм	К-во шт.	Общая длина, м	Вес 1 шт., кг	Общий вес, кг	Объем ж.б., м³
68	201	1	φ8	3290	11	36,19	0,395	14,3		
		2	φ8	2130	11	23,43	0,395	9,3		
		6	φ6	1970	24	47,28				
		4	φ6	300	11	3,30				
		5	φ6	460	22	10,12				
		Итого φ6		60,70	0,222	13,5				
		7	φ12	790	4	3,16	0,89	2,8		
Всего								39,9	1,62	
69	150	1	φ8	3290	8	26,32	0,395	10,4		
		2	φ8	2130	8	17,04	0,395	6,7		
		3	φ6	1460	24	35,04				
		4	φ6	300	8	2,40				
		5	φ6	460	16	7,36				
		Итого φ6		44,80	0,222	10,0				
		7	φ12	790	4	3,16	0,89	2,8		
Всего								29,9	1,22	

Примечания:

1. Марка бетона М-200.
2. Арматура - гладкая из стали ст. 3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

101/3 26

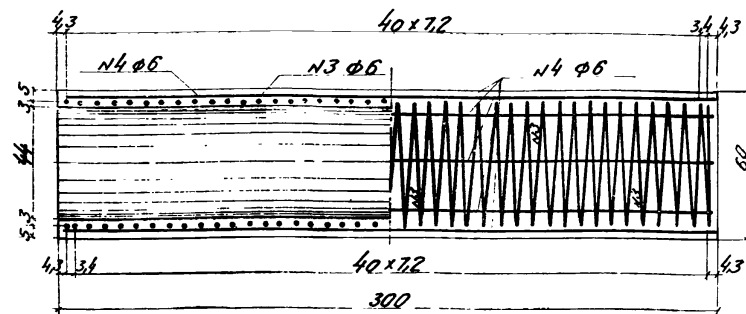
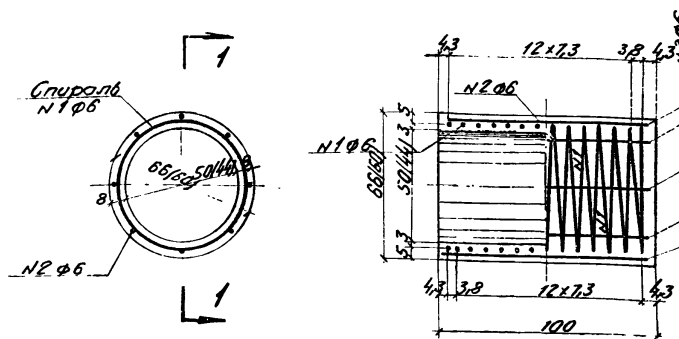
СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Н.К. Орд. т.п. пр. за успех пр. тов. Вукот. Группы	21.11.66	Архитектор Шифон. БССР	Шифон. Н.100	Лит. Н.13
Арматурный чертеж ленточных блоков под звенья труб от 2,0 м (блоки № 68 и 69).					Провер. Белин	Литович	М-Б 1:20
					Уполном. Кул. р.	Литович	1961

Поперечный разрез

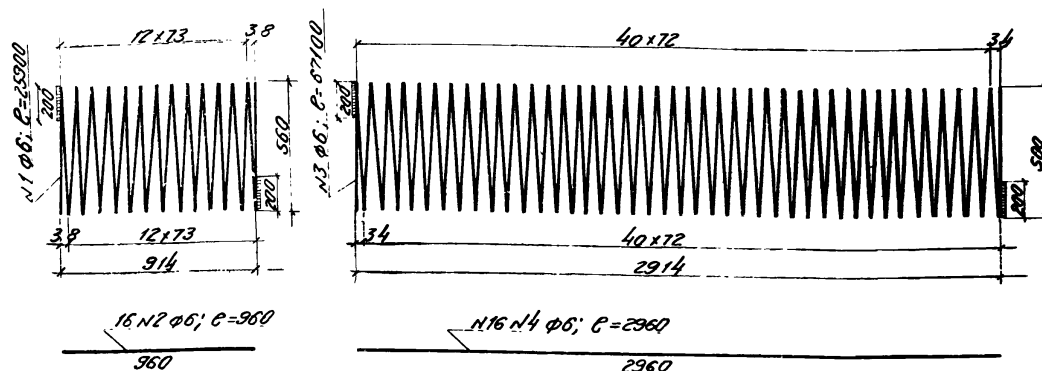
1-1 Фасад

1-1

Фасад



1) Размеры в скобках относятся к элементу $\ell = 3,0$ м, изготавливаемому центрифугированным способом



Спецификация арматуры на звено

Длина звена, м	Диаметр арматуры, мм	Длина, мм	Количество, шт	Общая длина, м	Вес, кг	Общая вес, кг	Объем, м³
1,0 м	1 Ø6	25900	1	25,9			
	2 Ø6	960	16	15,3			
	Утого Ø6			41,2	0,222	9,2	0,15
3,0 м	3 Ø6	67100	1	67,1			
	4 Ø6	2960	16	47,4			
	Утого Ø6			114,5	0,222	25,4	0,45

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст. 3 ГОСТ 5781-58, прочная - гладкая из ст. 3.
3. Стержни арматуры связываются встык контактной сваркой.

4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.

5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

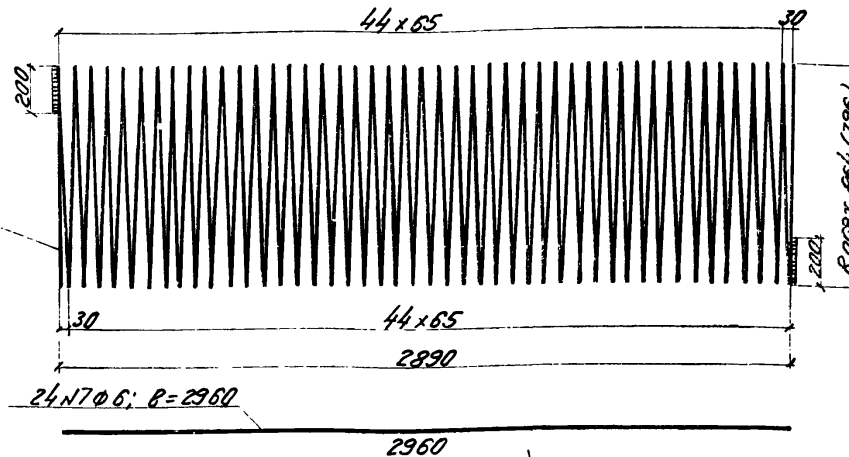
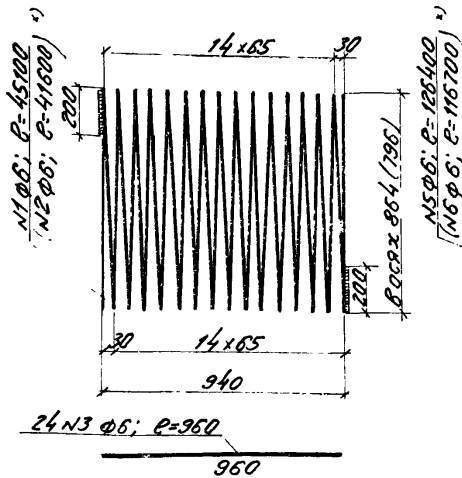
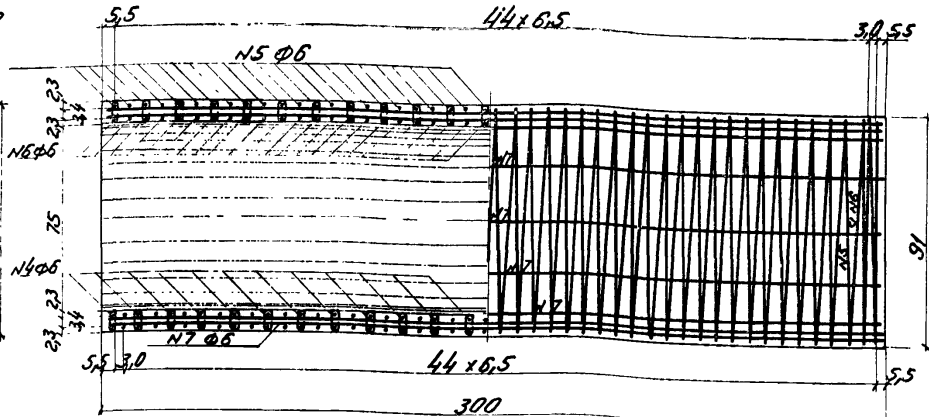
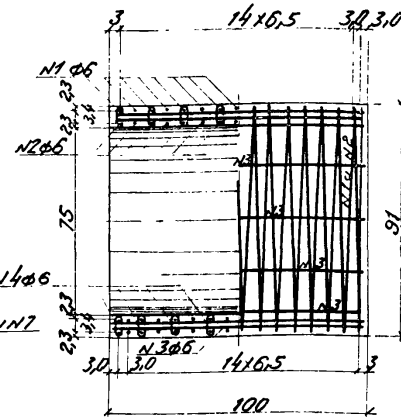
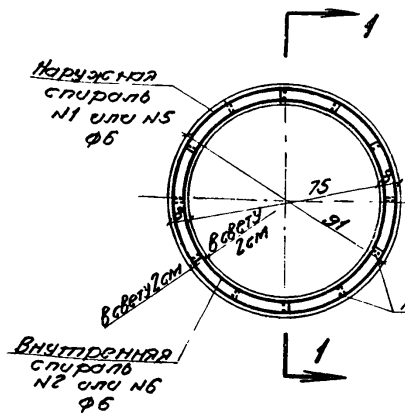
СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Мен. отв. за проект	Инж. М.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморов
Арматурный чертеж звена от 0,5 м (блок N10)			Инж. М.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморов

Поперечный разрез

1-1 ФАСАД

1-1

ФАСАД



SP N4Φ6; P=130

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4785-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст.5 ГОСТ 5781-58, прочная - гладкая из ст.3.
3. Стержни арматуры связываются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

Спецификация арматуры на збено

Длина звена м	Диаметр арм. мм	Длина на м	Кол. шт.	Объем бетона м ³	Вес 1 м кг	Объем бетона м ³	Вес 1 м кг
10	1 Φ6	45100	1	45,1			
	2 Φ6	41600	1	41,6			
	3 Φ6	960	24	23,0			
	4 Φ6	130	96	12,5			
Итого Φ6				122,2	0,222	27,1	0,21
30	5 Φ6	126400	1	126,4			
	6 Φ6	116700	1	116,7			
	7 Φ6	2960	24	71,0			
	4 Φ6	130	276	35,9			
Итого Φ6				350,0	0,222	77,7	0,63

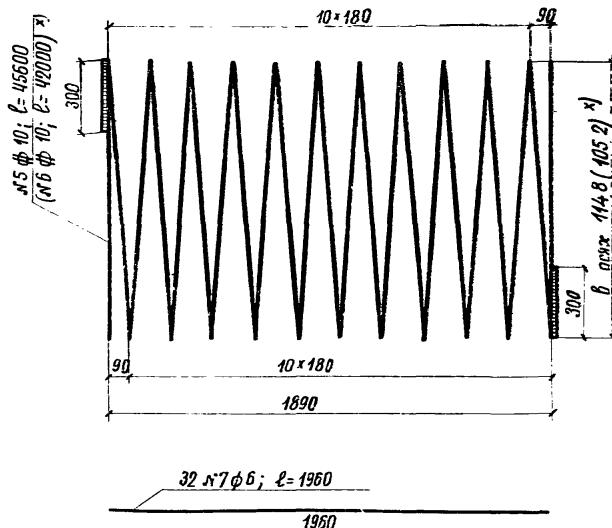
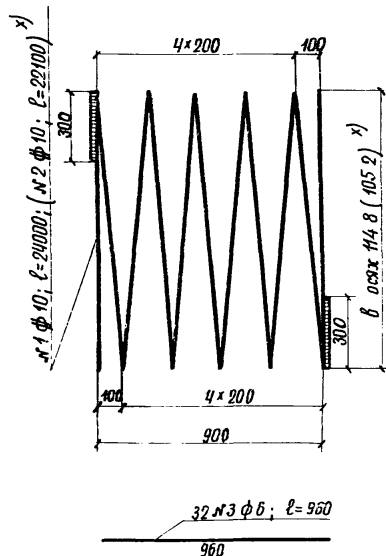
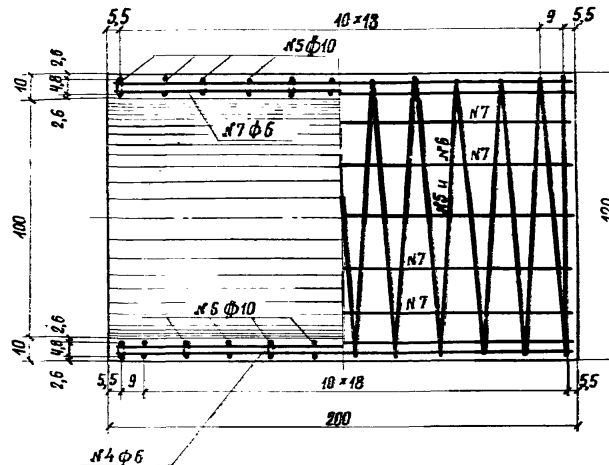
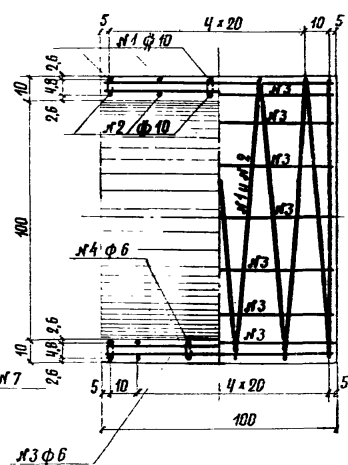
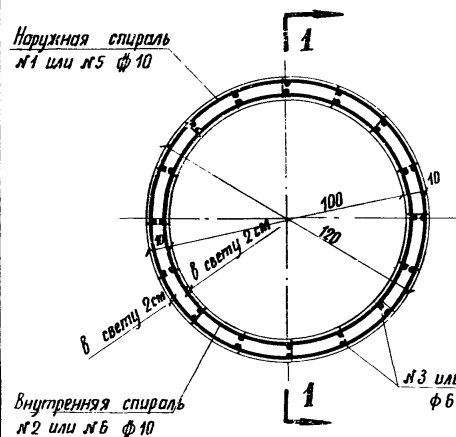
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

101/3 28

СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Инж. А.И. Сидоров	Арматура	Шифр N 100	Лист N 19
Арматурный чертеж звена	отв. 0,75 м	(блок N 11)	Проектировщик	Беляев	М.Б. 1:20	Копия

1-1 Фасад

4. Звенья запроектированы для труб, свариваемых с обмазочного бетона, марки — 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м^2 , морозостойкостью 200–300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГИСТу 4795–59.
5. Рабочая арматура — горячекатаная периодического профиля из Ст-5 (ст. 5784–58), прочая — гладкая из Ст. 3.
6. Стержни арматуры свариваются стыком контактной сваркой.
7. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
8. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры — в мм.



Спецификация арматуры на звено

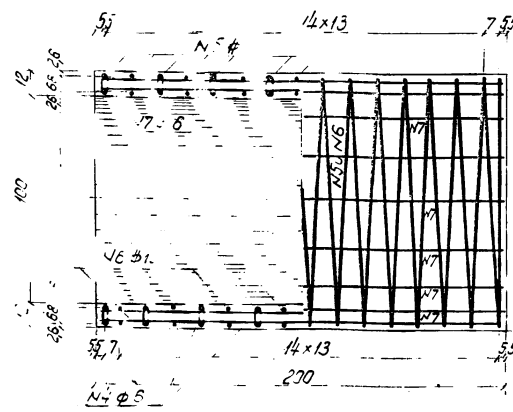
Длина звена и шаг	Стержень и шаг	Диаметр и шаг	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м.	Общий вес кг	Объем желез. бет. м³
1,0	1	Ф10	24000	1	24,0			
	2	Ф10	22400	1	22,4			
	Итого Ф 10				46,4	0,62	28,6	
	3	Ф6	960	32	30,7			
	4	Ф6	150	48	7,2			
	Итого Ф 6				37,9	0,222	8,4	
Всего							37,0	0,35
2,0	5	Ф10	45600	1	45,6			
	6	Ф10	42000	1	42,0			
	Итого Ф 10				87,6	0,62	54,3	
	7	Ф6	1960	32	62,7			
	4	Ф6	150	96	14,4			
	Итого Ф 6				77,1	0,222	17,1	
Всего							74,4	0,22

х) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

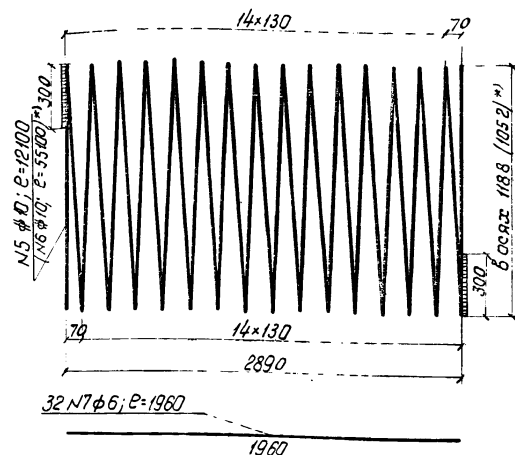
101/3	29
-------	----

СССР	Главгипрострой Центральный проект	Минтрансстрой	Иссл. отд. 60	1961	Артамонов	Шифр № 180	Лист № 20	
Атомный чертёж звена отв. 1,0 м толщину 10 см (блок №2)			Гл. инж. проекта	В. В. Штейнберг	Ино. 1			
			Инж. 1-го разряда	И. В. Мишук	Мишук			
			Инж. 2-го разряда	В. С. Ольдман	Ольдман	Масштаб 1:5		
			Исполнил	В. С. Ольдман	Ольдман	1961	Копия № 1	Сверка № 1
			Проверил	В. С. Ольдман	Ольдман			

1-1 *Фасада*



Спецификация арматуры на звено

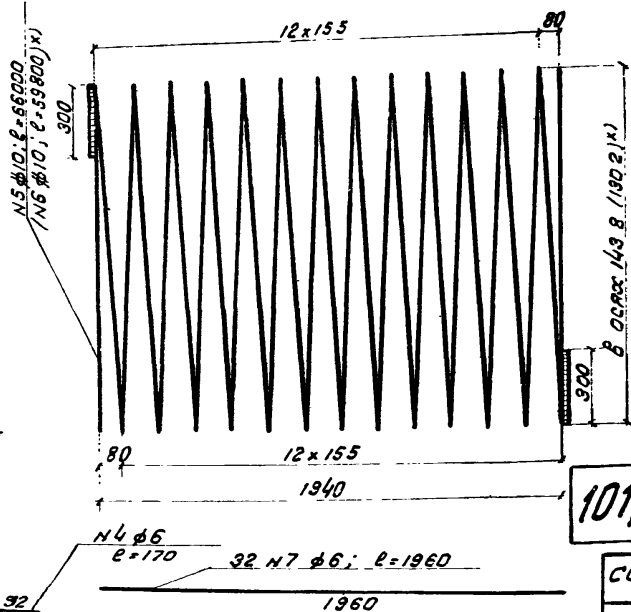
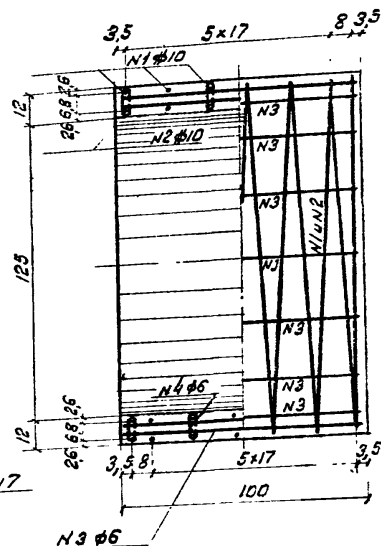


Длина спинки мм	Диа- метр мм	Длина мм	Вес шт.	Общая длина м	Вес шт.м.	Общая вес кг.	Общая железа кг.
1	φ10	32300	1	32,3			
2	φ10	28700	1	28,7			
Итого φ10				51,0	0,62	3,78	
3	φ6	950	32	30,7			
4	φ6	170	48	3,2			
Итого φ6				38,9	0,222	0,6	
Всего						4,64	0,42
5	φ10	52100	1	52,1			
6	φ10	55100	1	55,1			
Итого φ10				117,2	0,62	7,28	
7	φ6	1950	32	6,27			
4	φ6	170	96	16,3			
Итого φ6				75,0	0,222	17,5	
Всего						90,3	0,34

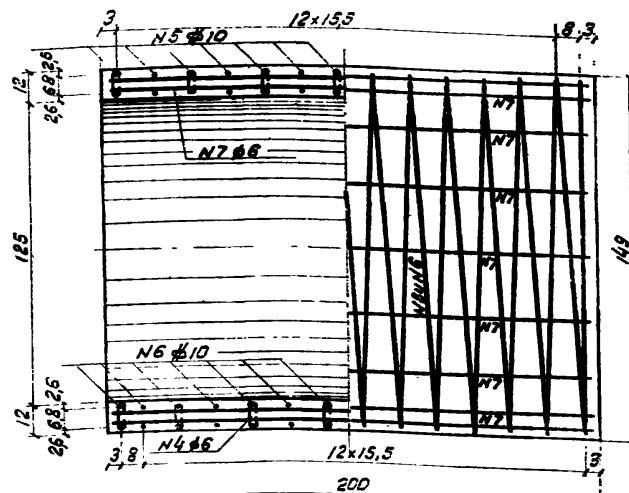
СССР	Главлентпроект	Минтрансстрой	1944-1945	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1944-1945	1945
	Ленгидрострой		1946-1947	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1946-1947	1947
			1948-1949	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1948-1949	1949
			1950-1951	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1950-1951	1951
			1952-1953	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1952-1953	1953
			1954-1955	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1954-1955	1955
			1956-1957	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1956-1957	1957
			1958-1959	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1958-1959	1959
			1960-1961	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1960-1961	1961
			1962-1963	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1962-1963	1963
			1964-1965	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1964-1965	1965
			1966-1967	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1966-1967	1967
			1968-1969	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1968-1969	1969
			1970-1971	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1970-1971	1971
			1972-1973	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1972-1973	1973
			1974-1975	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1974-1975	1975
			1976-1977	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1976-1977	1977
			1978-1979	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1978-1979	1979
			1980-1981	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1980-1981	1981
			1982-1983	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1982-1983	1983
			1984-1985	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1984-1985	1985
			1986-1987	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1986-1987	1987
			1988-1989	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1988-1989	1989
			1990-1991	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1990-1991	1991
			1992-1993	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1992-1993	1993
			1994-1995	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1994-1995	1995
			1996-1997	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1996-1997	1997
			1998-1999	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	1998-1999	1999
			2000-2001	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2000-2001	2001
			2002-2003	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2002-2003	2003
			2004-2005	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2004-2005	2005
			2006-2007	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2006-2007	2007
			2008-2009	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2008-2009	2009
			2010-2011	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2010-2011	2011
			2012-2013	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2012-2013	2013
			2014-2015	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2014-2015	2015
			2016-2017	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2016-2017	2017
			2018-2019	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2018-2019	2019
			2020-2021	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2020-2021	2021
			2022-2023	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2022-2023	2023
			2024-2025	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2024-2025	2025
			2026-2027	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2026-2027	2027
			2028-2029	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2028-2029	2029
			2030-2031	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2030-2031	2031
			2032-2033	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов	2032-2033	2033
			2034-2035	В.И. Гусев	А.А. Мухоморов		

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

1-1 *ਭਾਗ*



1-1 00000



- Примечания:**
- 1 Звенья запроектированы для труб, соединяемых с однофазной гидроаппаратурой из плотного бетона Марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м^3 , морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не выше В-2 по ГОСТу 4795-59
 - 2 Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля шп-5 ГОСТ 5791-58, прокладка - гладкая ст 3.
 - 3 Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
 - 4 Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
 - 5 Размеры конструкции даны в см, высота арматуры - 80 мм.

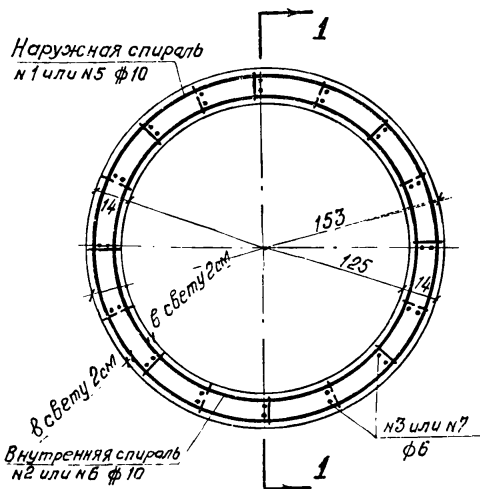
Спецификация арматуры на звено

Длина звена Н	Н/Н сторона	Диаг. метр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м.	Общий вес кг	Объем железобет. м ³
1,00	1	φ10	34400	1	34,4			
	2	φ10	31300	1	31,3			
	Итого φ10				65,7	0,62	40,7	
	3	φ6	960	32	30,7			
	4	φ6	170	56	9,5			
	Итого φ6				40,2	0,222	8,9	
2,00	Всего						49,6	0,52
	5	φ10	66000	1	66,0			
	6	φ10	53800	1	53,8			
	Итого φ10				125,8	0,62	78,0	
	7	φ6	1960	32	62,7			
	4	φ6	170	112	19,0			
Итого φ6					81,7	0,222	18	
Всего							96	1,04

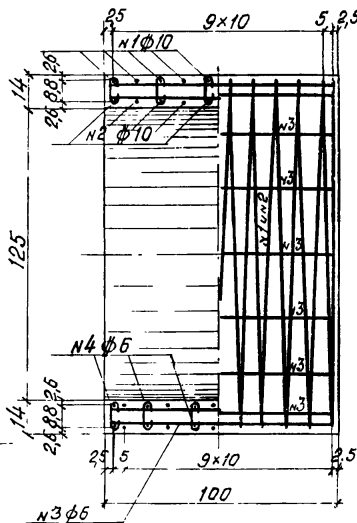
101/3	31
-------	----

СССР	Главтранспроект	Унитранс-строй	Мух. 070 Тел. пр.	Толкачев	Шварц	Лист
	Пентранспострой		Тел. 402	Штейнберг	№ 100	№ 22
Арматурный чертёж			Звонков	Рыбниц	УНБН	
эбена отв. 125х толщиной 12 см.			Шелопутин	Васильев	№ 5 1:20	
(Блок № 14)			Проверен	Воловик	1961г. М. 10. 10. 61	

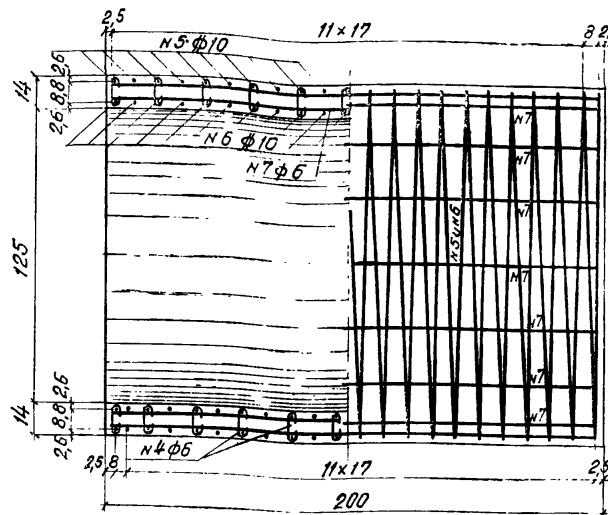
Поперечный разрез



1-1 фасад

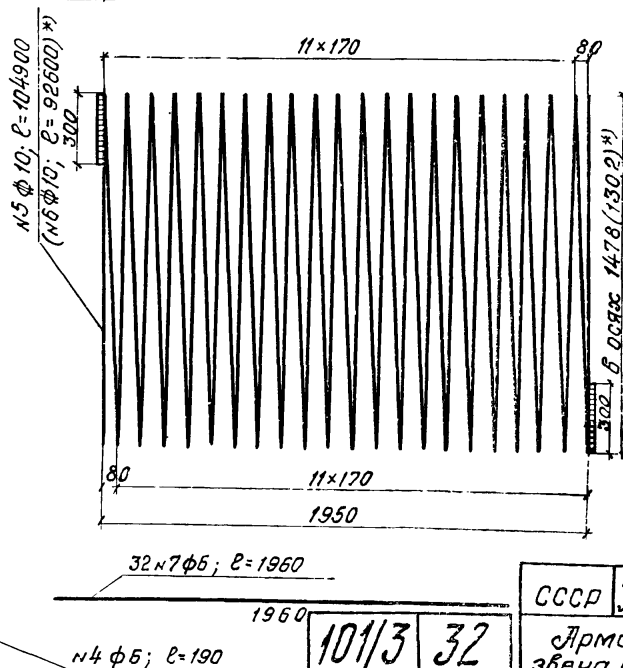
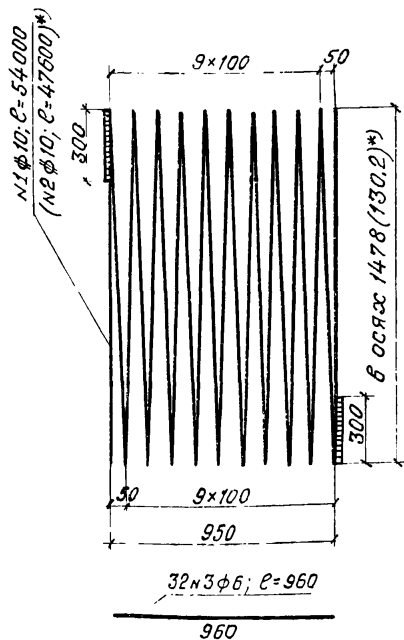


1-1 фасад



Примечания:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³ морозостойкостью 200 - 300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатанная периодического профиля из Ст.3 ГОСТ 5781-58, прочная - гладкая из Ст.3.
3. Стержни арматуры свариваются бстыком контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится бязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.



Спецификация арматуры на звено

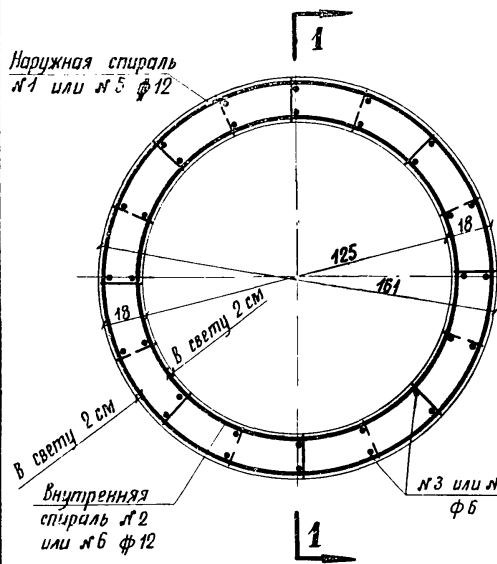
Диаметр мм	Стержень мм	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1мм	Общий вес кг	Объем ж.б. м³
1	ф10	54000	1	54.0				
2	ф10	47600	1	47.6				
Итого ф10					101.6	0.62	63.0	
3	ф6	960	32	30.7				
4	ф6	190	88	16.7				
Итого ф6					47.4	0.222	10.5	
Всего							73.5	0.61
5	ф10	104900	1	104.9				
6	ф10	92600	1	92.6				
Итого ф10					197.5	0.62	122.5	
7	ф6	1960	32	62.7				
4	ф6	190	176	33.4				
Итого ф6					86.1	0.222	21.3	
Всего							143.8	1.22

СССР	Гидротранспроект	Минтранс	Носитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Лентранс	Лентранс	Лентранс	Лентранс	Лентранс	Лентранс	Лентранс	Лентранс	Лентранс	Лентранс
Арматурный чертеж					Лист 23				
Звено отб. 1,25 м толщиной 14 см					М.с. 1:20				
(БЛОК N 15)					1961				

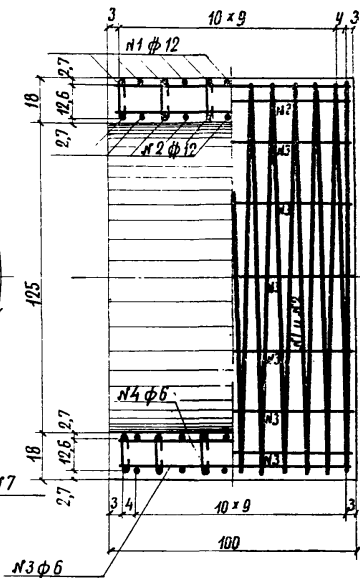
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

101/3 32

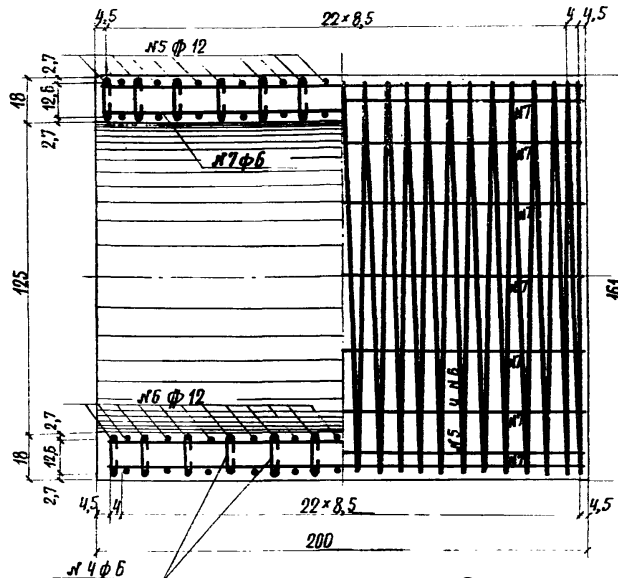
Поперечный разрез



1-1 Фасад



1-1 Фасад

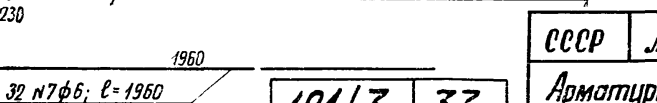
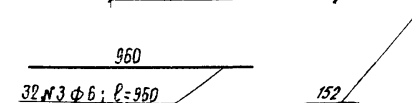
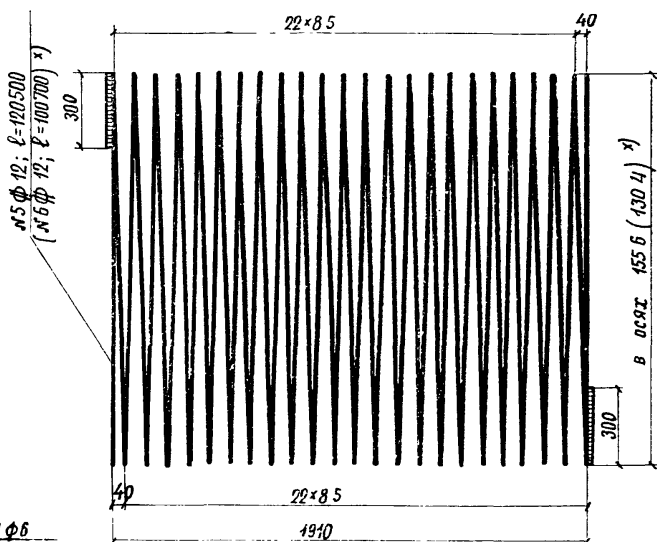
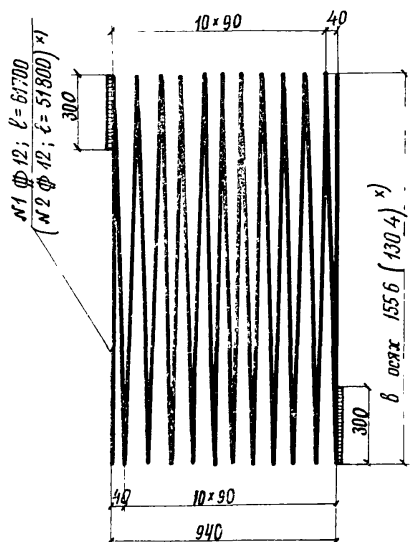


Примечания:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки - 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура горячекатанная периодического профиля из Ст-5 (ост 51.1-56, прочная - гладкая из Ст.3
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

Спецификация арматуры на звено

Длина звена, м	Диаметр арматуры, мм	Длина, мм	Количество, шт	Общая длина, м	Вес, т.п.м.	Общий вес, кг	Объем, м ³
1,00	1 ф12	61700	1	61,7			
	2 ф12	51800	1	51,8			
	Итого ф12			113,5	0,89	101,0	
	3 ф6	960	32	30,7			
	4 ф6	230	96	22,1			
	Итого ф6			52,8	0,222	11,7	
	Всего					112,7	0,81
2,00	5 ф12	120500	1	120,5			
	6 ф12	100100	1	100,1			
	Итого ф12			220,5	0,89	196,2	
	7 ф6	1960	32	62,7			
	4 ф6	230	192	44,1			
	Итого ф6			106,8	0,222	23,7	
	Всего					249,9	1,62



*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

101/3 33

СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Уч. зап. тех. пр. Г.А. инж. проектир. Руководитель Исполнитель Проверил	В.А. Штейнберг	А.И. Штейнберг	Штурм № 100	Лист № 29
Арматурный чертеж звена ств. 1,25 м толщиной 18 см (блок № 20)				Масштаб 1:20	Копия	Жукова	В.А. Штейнберг

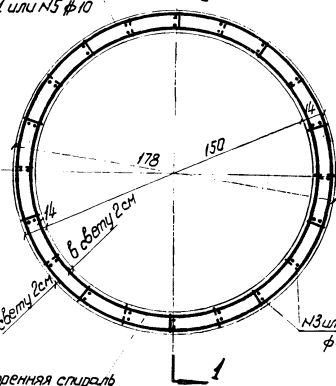
Поперечный разрез

1-1 Фасад

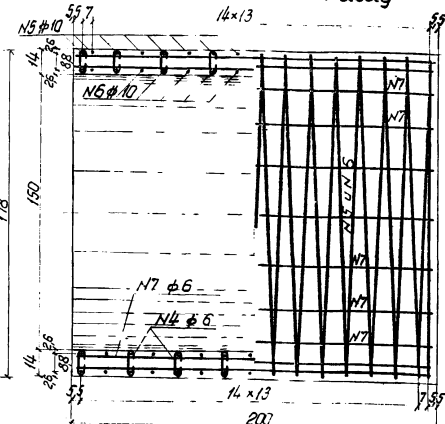
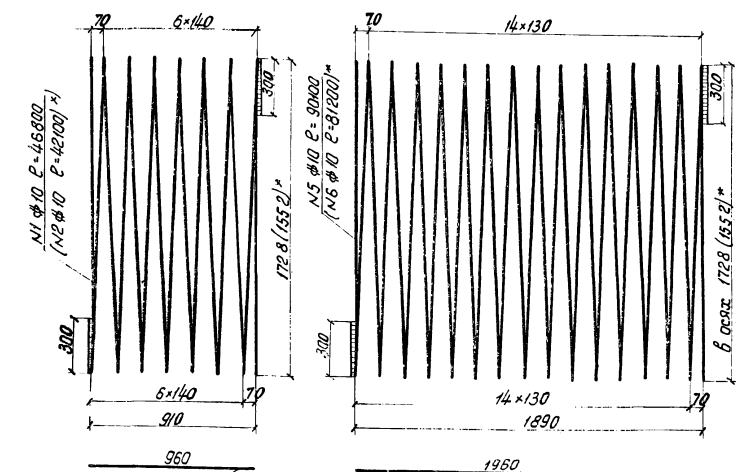
1-1 Фасад

Примечания:

наружная спираль
N1 или N5 ϕ 10



внутренняя спираль
N2 или N6 ϕ 10



1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки - 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов водонепроницаемости не ниже В-2 по ГОСТ 4795-59.

2. Рабочая арматура горячекатаная периодического профиля. Ст-5 ГОСТ 5781-58, прокат - гладкая из Ст. 3

Спецификация арматуры на збено

Длина звена, м	Диаметр арматуры, мм	Длина, м	Общая длина, м	Вес, кг	Объем бетона, м ³
1	ϕ 10	45,800	1	45,8	
2	ϕ 10	42,100	1	42,1	
Итого ϕ 10			88,9	0,62	55,2
3	ϕ 6	960	40	38,4	
4	ϕ 6	190	80	15,2	
Итого ϕ 6			53,6	0,222	11,9
Всего					67,1
5	ϕ 10	90,100	1	90,1	
6	ϕ 10	81,200	1	81,2	
Итого ϕ 10			171,3	0,62	106,3
7	ϕ 6	1960	40	78,4	
4	ϕ 6	190	160	30,4	
Итого ϕ 6			108,8	0,222	24,2
Всего					130,5

3. Стержни арматуры сваривать встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали и водится вязать проволокой или сваркой.
5. Размеры концы даны в выноски арматуры - в мм.

ГССР	Лобтранспроект	Минтранс	Мин. обл. упр. работ	Мин. обл. упр. работ	Мин. обл. упр. работ	Мин. обл. упр. работ
Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект	Лентранспроект
Арматурный чертеж збено						
отб. 1,5 м толщиной 14 см (поп. N 16)						
101/3	34					

* Размеры, в скобках показаны для внутренней спирали.

Наружная спираль
n1 или n5 $\phi 12$

16

150

182

16

в свету 2см

внутренняя спираль
n2 или n6 $\phi 12$

n3 или n7 $\phi 6$

1

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Figure 10.10). The drawing shows a rectangular slab with dimensions 18x10.5m. The slab is supported by a grid of reinforcement bars. The top reinforcement is labeled N5φ12, and the bottom reinforcement is labeled N7φ6. The slab is divided into two main sections: a left section with a width of 150 and a right section with a width of 180. The total width is 330. The total length is 200. The drawing includes a detailed view of the reinforcement bars and their spacing.

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м^3 , морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не менее В-2 по ГОСТ'у 4795-59.

2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из Ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из Ст. 3.

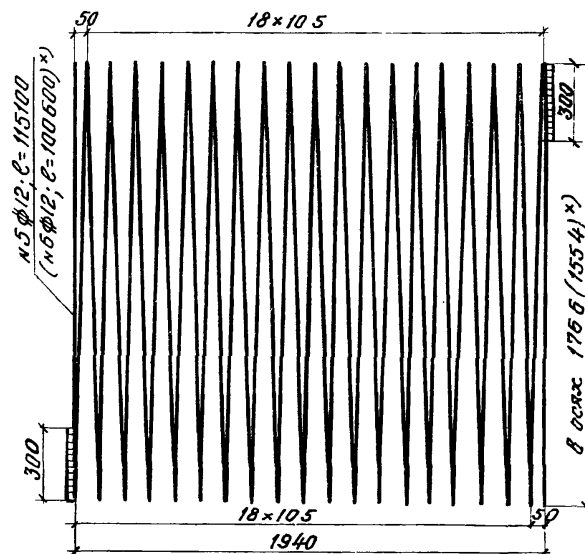
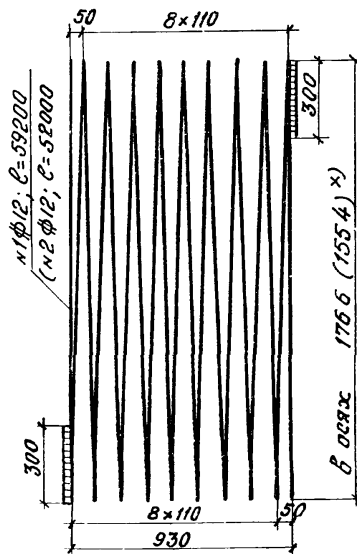
3. Стержни арматуры
свариваются встык
контактной сваркой.

4. Закрепление концов
спирали производ...

спирали производятся вязальной проволокой или сваркой.

5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

5. Размеры конструкции даны в см,
выноски арматуры - в мм.



Спецификация арматуры на звено

Длина борона	Кол-во отвер- жий	Диаметр мм	Д.пла- на мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1мм кг	Общий вес кг	Объем ж.б. м ³
1,0	1	φ12	59200	1	59,2			
	2	φ12	52000	1	52,0			
	Итого φ12				111,2	0,89	100,0	
	3	φ6	960	40	38,4			
	4	φ6	210	100	21,0			
	Итого φ6				59,4	0,222	13,2	
	Всего						113,2	0,84
2,0	5	φ12	115100	1	115,1			
	6	φ12	100600	1	100,6			
	Итого φ12				215,7	0,89	192,0	
	7	φ6	1960	40	78,4			
	4	φ6	210	200	42,0			
	Итого φ6				120,4	0,222	26,8	
	Всего						218,8	1,68

DM-3548-4

101/3	35
-------	----

960
40x3; $\phi 6$; $\ell=960$

40 $\times$ 7; $\phi 6$: $\ell = 1960$

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

СССР	Главтранспроект Лентранспострой	Минтранс строй	Исч. отв. тип. пр.	Толка	Артемьев	Шифр и 100	Лист и 25
Проматюрный чертеж звена отб. 1,5м толщиной 16см (влок и 17).			Г.И.И.И. проект	И.И.И.	Штеинберг	И.И.И.	
			Рисов. Григорьев	И.И.И.	Лыбчик	М-8:	1:20
			Исполнил	И.И.И.	Воловик	1961	Коп. 100
			Проверил	Белый	Белый		Сбер. 100

Наружная спираль
N1 ф12

200

232

в свету 2см

в свету 2см

Внутренняя спираль
N2 ф12

N3 ф6

L1

[illegible]

^{*)} Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Длина звена, м	число элементов	Длина метра мм	Длина мм	Общая длина м	Вес т/м	Общая вес кг	Объем жел.об. м ³
1,0	1	φ12	54,100	1	54,1		
	2	φ12	49,000	1	49,0		
	Итого φ12				103,1	0,89	92,0
	3	φ6	960	48	46,1		
	4	φ6	210	84	17,6		
	Итого φ6				63,7	0,222	14,2
Всего					106,2	1,09	

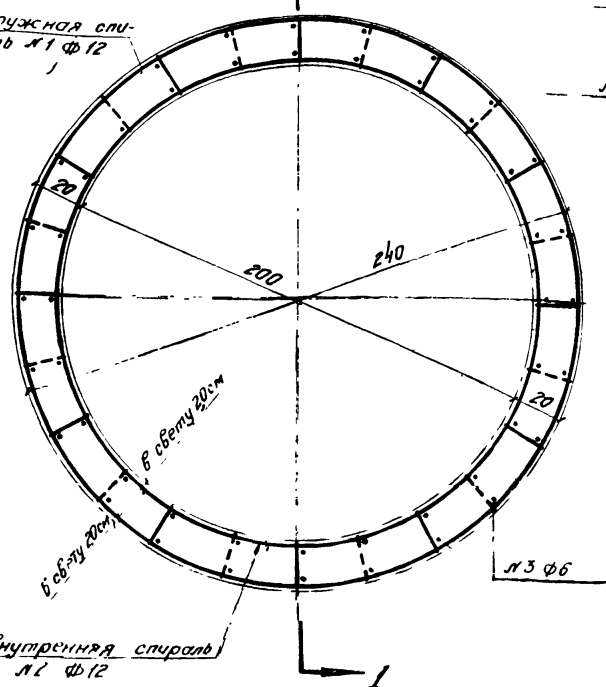
1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых собназначной гидроизоляции из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м^3 , морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура-горячекатаная периодического профиля из ст 5 ГОСТ 5781-56, прочая-гладкая из ст.3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, вноска арматуры-6 мм

[illegible]

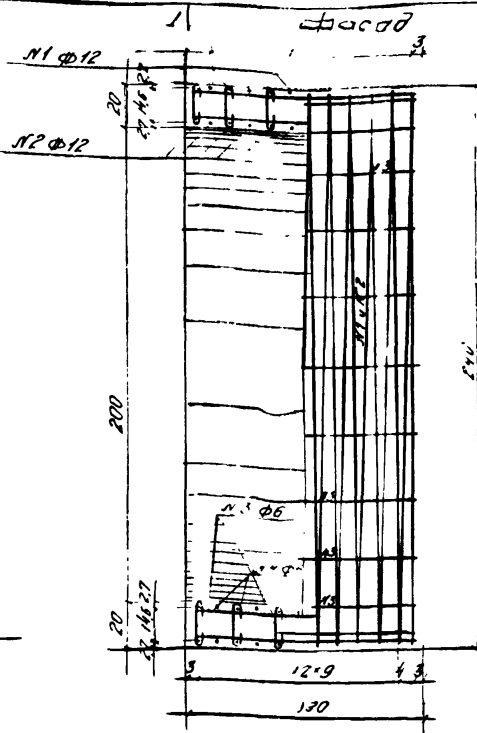
101/3	37
-------	----

Поперечный разрез

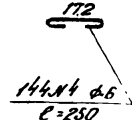
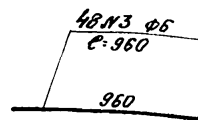
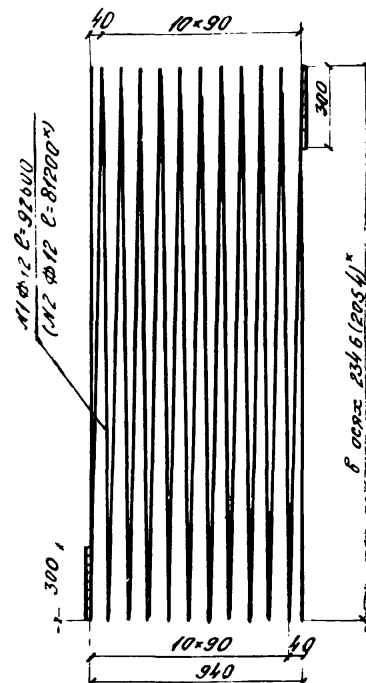
Наружная спираль №1 Ф12



внутренняя спираль №2 Ф12



*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.



Спецификация арматуры на збено

Длина збена	№ стержня	Диаметр	Длина	Кол-во шт	Общая длина	Вес 1 п.м	Общий вес	Объем
м		мм	мм		м	кг	кг	м³
10	1	Ф12	92600	1	92,6			
	2	Ф12	81200	1	81,2			
	Итого Ф12				173,8	0,89	155,0	
	3	Ф6	960	48	46,1			
	4	Ф6	250	144	36,0			
	Итого Ф6				82,1	0,22	18,2	
Всего							173,2	1,38

Примечания:

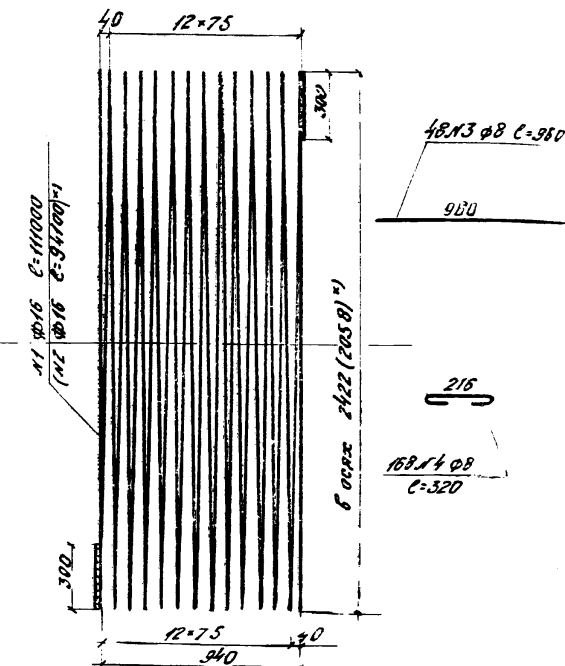
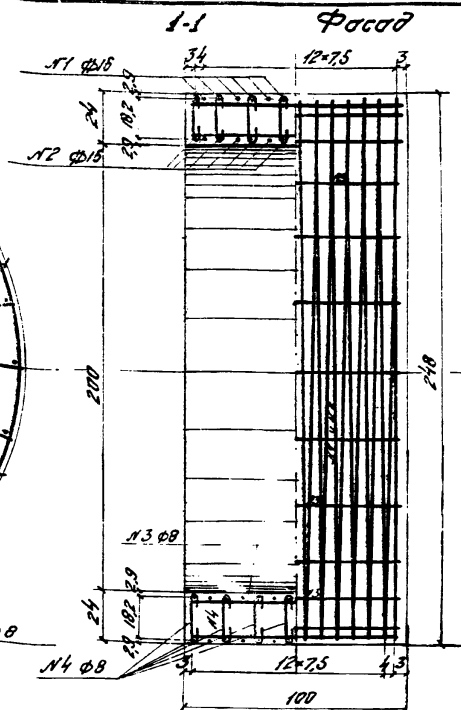
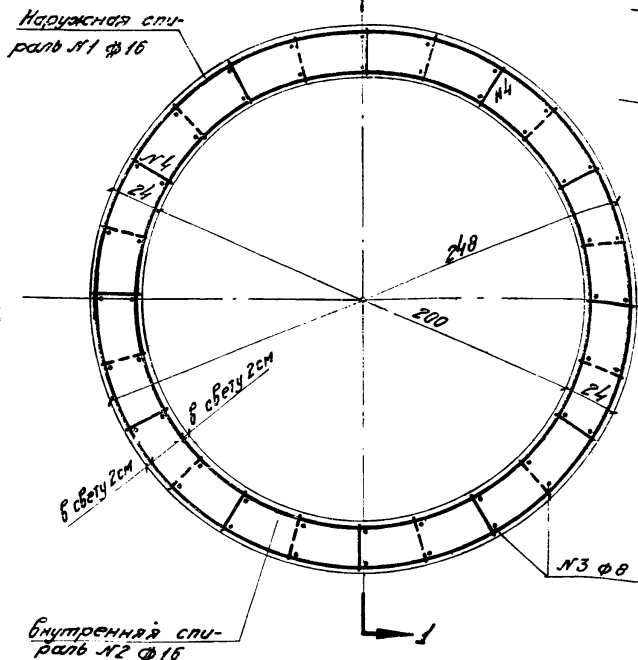
- Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки -200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
- Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из Ст-5 ГОСТ 5781-58, прочная - гладкая из Ст-3.
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тех. проэктов	Т. С. С.	Архитектор	Шифр	Лист
	Лентрансморстрой		Р. В. С.	И. И. С.	И. И. С.	№ 100	№ 29
Арматурный чертеж збена				Исполн	Провер	М-5	1:20
отв. 20 см толщиной 20 см (блок № 75)				Исполн	Провер	М-5	1:20
				Исполн	Провер	М-5	1:20

101/3 38

Этот же документ № 1029. Спр. № 5

Поперечный разрез



*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на збено

Длина збена, мм	Диаметр арматуры, мм	Длина, мм	Кол-во збенов	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Объем жем. бет., м³
10	1	11000	1	11,0			
	2	9400	1	9,4			
	Итого Ø16			20,5	1,58	324,0	
	3	960	40	46,1			
	4	320	168	53,8			
	Итого Ø8			99,9	3,95		
	Всего					363,5	1,69

Примечания:

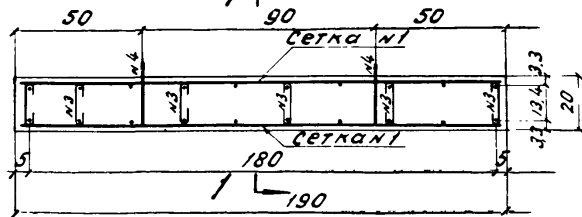
- Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³ морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
- Рабочая арматура-горячекатаная периодического профиля из СТ-5 ГОСТ 5781-58, прочая-гладкая из стали-3.
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, вноска арматуры-в мм.

СССР	Гидротранспроект	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс
	Ленгидротранспроект	Ленгидротранспроект	Ленгидротранспроект	Ленгидротранспроект	Ленгидротранспроект	Ленгидротранспроект	Ленгидротранспроект
Арматурный чертеж збена				отб. 20м толщиной 24см (блок №74)			
Исполн.	Провер.	Утверд.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Исполн.	Провер.	Утверд.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.

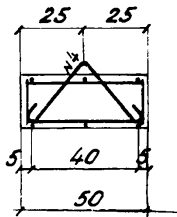
101/3 39

Блок №19

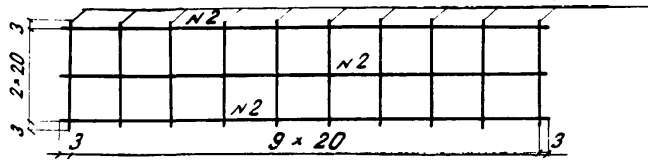
фасад
1-1



1-1



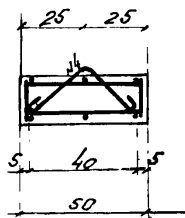
Сетка N1



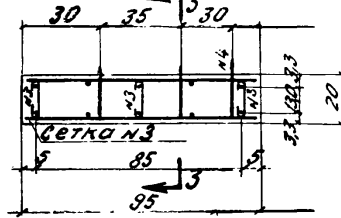
N2 φ8
E=1860

Блок №18

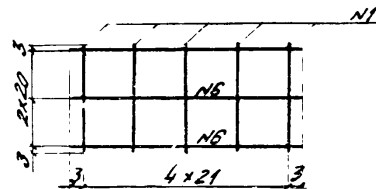
3-3



фасад



Сетка N3

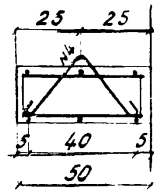
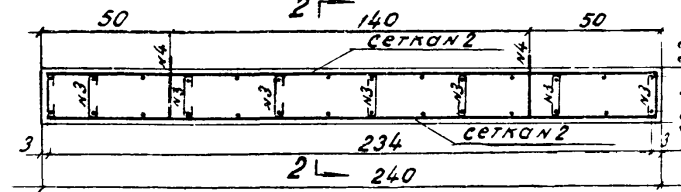


N6 φ8; E=900

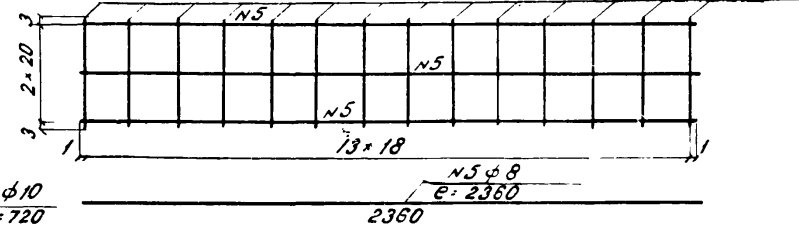
фасад

Блок №20

2-2



Сетка N2



Спецификация арматуры на блок

№ блочной сетки	№ арм. стержня	Длина, мм	Общая длина, м	Вес, кг	Вес сетки, кг	Общий вес, кг	Объем, м³
N19	1 8	460	10	4,60			
	2 8	1860	3	5,58			
	Итого на сетку		10,18	0,395	4,0	8,0	
	3 6	245	18	4,40	0,222	1,0	
N20	4 10	720	2	1,44	0,62	0,9	
	Всего на блок						9,9
	1 8	460	14	6,44			
	2 8	2360	3	7,08			
N18	Итого на сетку		13,52	0,395	5,3	10,6	
	3 6	245	24	5,80	0,222	1,3	
	4 10	720	2	1,44	0,62	0,9	
	Всего на блок						12,8
N18	1 8	460	5	2,30			
	2 8	900	3	2,70			
	Итого на сетку		5,00	0,395	2,0	4,0	
	3 6	245	10	2,45	0,222	0,5	
N18	4 10	720	2	1,44	0,62	0,9	
	Всего на блок						5,4

Примечания:

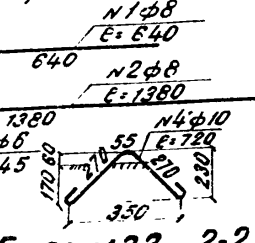
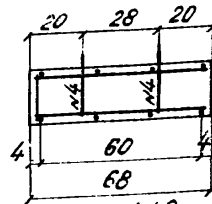
1. Бетон марки - М-200
2. Арматура - гладкая ст-3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

101/3 46

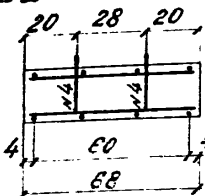
СССР	Гипотранспроект Дептрансстрой	Минтранс строй	Нач. отд. уп. пр. пр. инж. проект руков. группы проверка исполн.	С.С.С.С. проект руков. группы проверка исполн.	В.В.В.В. проект руков. группы проверка исполн.	Ш.Ф.Р. 100 Н.З.	Л.И. Н.З.
Арматурный чертеж фундаментных плит блоки №18; №19; №20						И.В.В.В.	М 1:20
						1961	Копия сб. 30

Закон №1029, от 1961 г.

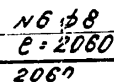
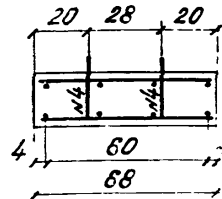
Блок N21,1



БЛОК N 22 2-2



БЛОК N 23 3-3



Спецификация арматуры на блок

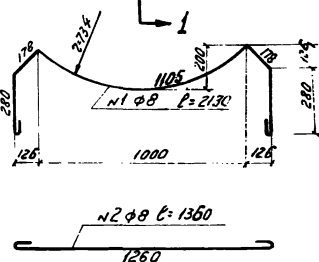
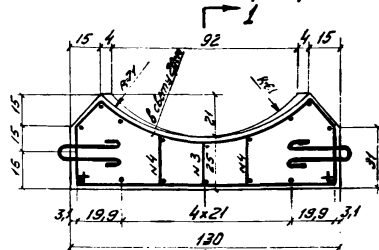
№ блочков	№ сектор	№ сектор	Длина мм	Общая длина м	Вес 1мм кг	Вес сетки кг	А-б сектор	Общий вес протектора кг	Объем т.с. бит м3	
21	1	1 8	640	8	5,12					
		2 8	1380	4	5,52					
		Итого на сетку				10,64	0,335	4,2	2	8,4
		3 6	245	20	5,00	0,222			1,1	
		4 10	720	4	2,88	0,62			1,78	
Всего на блок								11,28	0,19	
22	2	1 8	640	10	6,40					
		5 8	1720	4	6,88					
		Итого на сетку				13,28	0,395	5,3	2	10,6
		3 6	245	24	5,90	0,222			2,4	
		4 10	720	4	2,88	0,62			1,78	
Всего на блок								14,78	0,24	
23	3	1 8	640	11	7,04					
		6 8	2080	4	8,24					
		Итого на сетку				15,28	0,385	6,0	2	12,0
		3 6	245	26	6,40	0,222			1,42	
		4 10	720	4	2,88	0,62			1,78	
Всего на блок								15,2	0,29	

Примечания:

1. Бетон- марки М-200.
2. Арматура- гладкая ст.3.
3. Размеры конструкции даны в см,
выноски арматуры - в мм

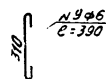
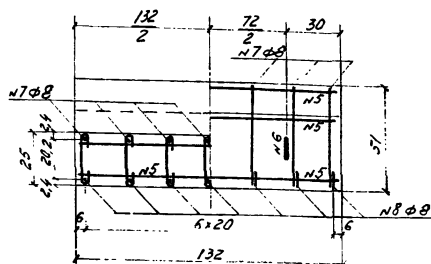
СССР	Главтранспроект Лентрансмастпроект	Минтранс- строй	Инж. В.В. Мухомов	Архитектор И.А. Мухомов	Шифр 100	Лист N 32
Арматурный чертеж фундаментных плит блоки N 21, N 22, N 23			Инж. А.А. Мухомов	Инж. И.А. Мухомов	УНБ. N	
			Инж. Л.А. Мухомов	Инж. Л.А. Мухомов		
			Проверен И.А. Мухомов	Турова	M 1:20	
			Исполнил Л.А. Мухомов	Перешито	1961 г.	копир. с ф. (с. 10)

Поперечный разрез

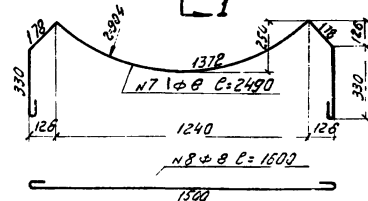
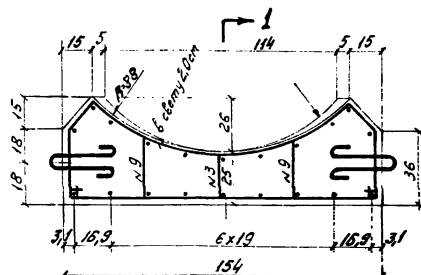


Блок №25

1-1 Фасад



Поперечный разрез



Спецификация арматуры на блок

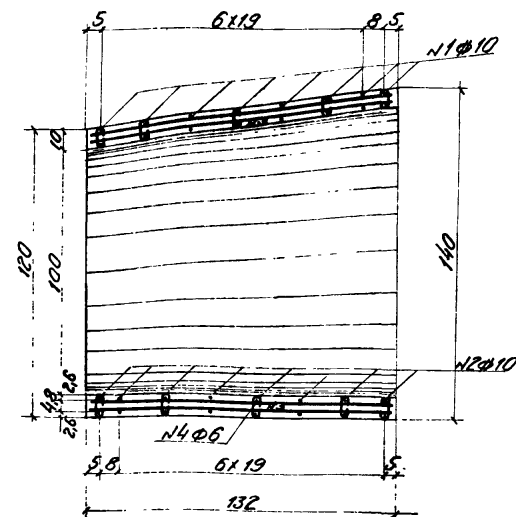
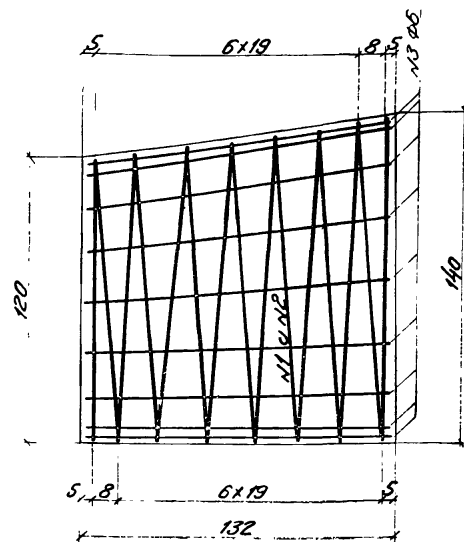
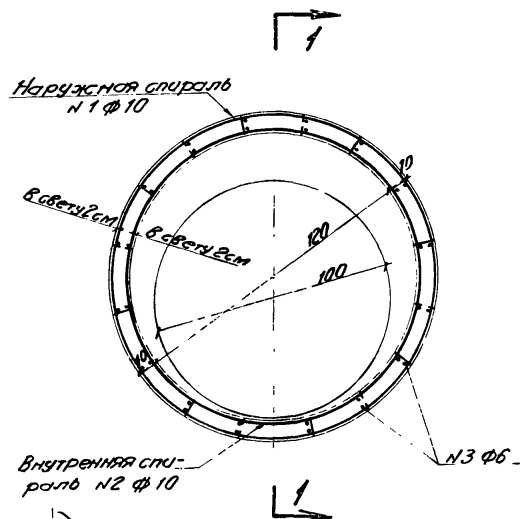
№	Видов	Длина после печи	№	Стальной диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1шт кг	Общий вес кг	Объем железа м³
24	1,32	1	8	2130	7	14,90	0,385	5,9		
		2	8	1360	7	9,53	0,385	3,8		
		3	6	300	7	2,10				
		4	6	330	14	4,62				
		5	6	1280	16	20,50				
		Умножить на 6					27,22	0,222	6,0	
		6	12	790	4	3,16	0,89	2,8		
Всего									18,5	0,58
25	1,32	7	8	2490	7	17,40	0,385	6,3		
		8	8	1600	7	11,20	0,385	4,4		
		3	6	300	7	2,10				
		9	6	390	14	5,46				
		5	6	1280	20	25,60				
		Умножить на 6					33,16	0,222	7,4	
		6	12	790	4	3,16	0,89	2,8		
Всего									21,5	0,80

Притечения:

1. Марка бетона М-200
2. Арматура - гладкая из стали Ст.3
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - 8 мм.

101/3	42
-------	----

[illegible]



Примечания:

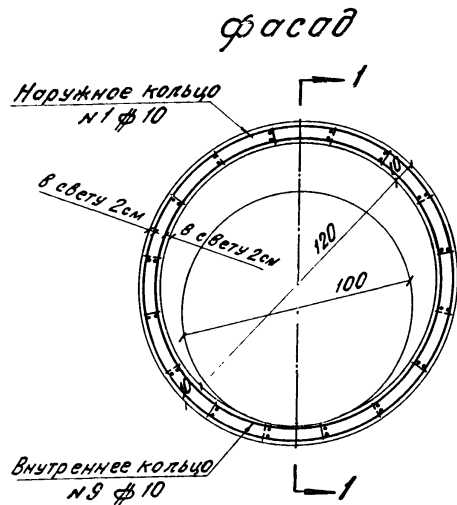
1. Звенья запроектировано для труб, сооруже-
жаемых с обмазочной гидроизоляцией из
плотного бетона марки 200 кг/м³, морозо-
стойк. 200-300 циклов, водонепроницаемостью
не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периоди-
ческого профиля из ст. 5 ГОСТ-5781-58,
прочая - гладкая из ст. 3.
3. Стержни арматуры свариваются встык
контактной сваркой
4. Закрепление концов спирали производится
вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см,
выноски арматуры - в мм.

*1) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

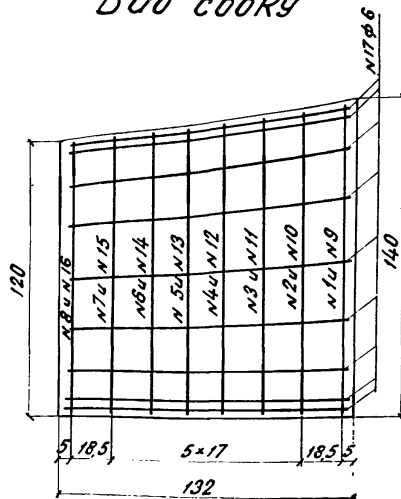
Спецификация арматуры на звено

Длина поверх. м	Длина поверх. мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Вес 1 шт. кг	Общая вес кг	Общая вес кг м3
1	10	33900	1	3390			
2	10	31300	1	31,30			
Итого Ф 10				65,20	0,62	40,40	
3	6	1280	32	41,00			
4	6	150	64	9,60			
Итого Ф 6				50,60	0,222	11,20	
Всего						51,60	0,50

СССР	Экспроэкспорт	Минтранс- строй	ММ. ОФ. Тур. 10	3. 1. 1966	Минтранс- строй	Шифр М102	Лист № 35
Аматюрный проект канализационного звена волобуна трубы со спиральной арматурой диаметром 1,0 м. (Блок № 27)			Т.А. ЧИЖОВ В. КОЗЛОВ С. ПУГАЧЕВ	1966	Шифр М102	Лист № 35	СНБ-Н
			Проверил С. КОЗЛОВ	1966	Шифр М102	Лист № 35	СНБ-Н
			Успешно К. КОЗЛОВ	1966	Шифр М102	Лист № 35	СНБ-Н



Вид сбоку



1-1

Примечания:

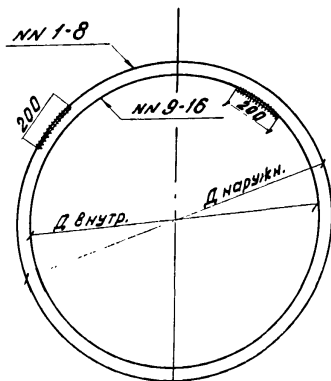
1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки - 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м^3 , морозостойк. 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная, периодического профиля из ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из ст-3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов кольца производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноса арматуры - 8 мм.

Размеры колец.

№ кольца	Диаметр кольца мм	Длина мм	№ кольца	Диаметр кольца мм	Длина мм
1	1340	4410	9	1244	4110
2	1312	4320	10	1216	4020
3	1287	4240	11	1191	3940
4	1261	4160	12	1165	3860
5	1235	4080	13	1139	3780
6	1209	4000	14	1113	3700
7	1184	3920	15	1088	3620
8	1156	3830	16	1060	3530

Спецификация арматуры на звено

Диаметр арматуры мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес кг	Общий вес кг	Объем ж.-бет. м³
1-8 ф 10	—	—	32,96			
9-16 ф 10	—	—	30,56			
Итого ф 10			63,52	0,62	39,4	
17 ф 6	1280	32	41,00			
18 ф 6	150	64	9,60			
Итого ф 6			50,60	0,222	11,2	
Всего					50,6	0,50



N18 ф 6
с = 150

32 N17 ф 6
с = 1280
1280

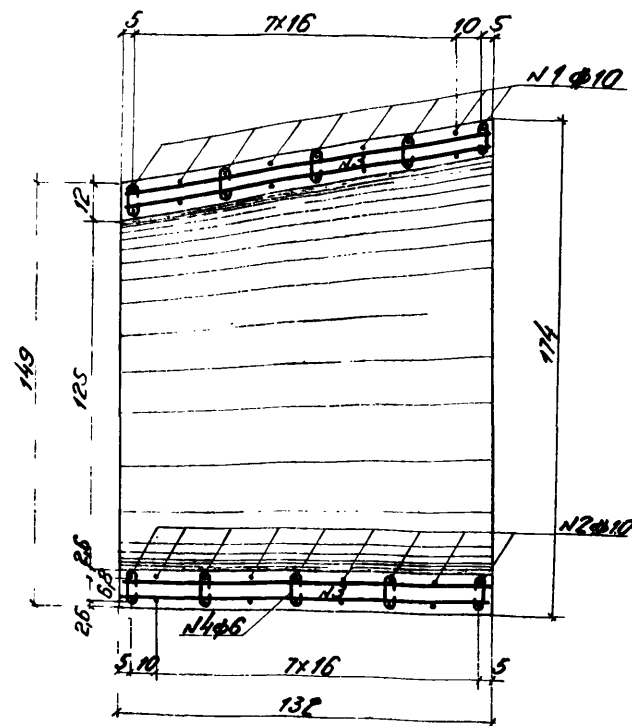
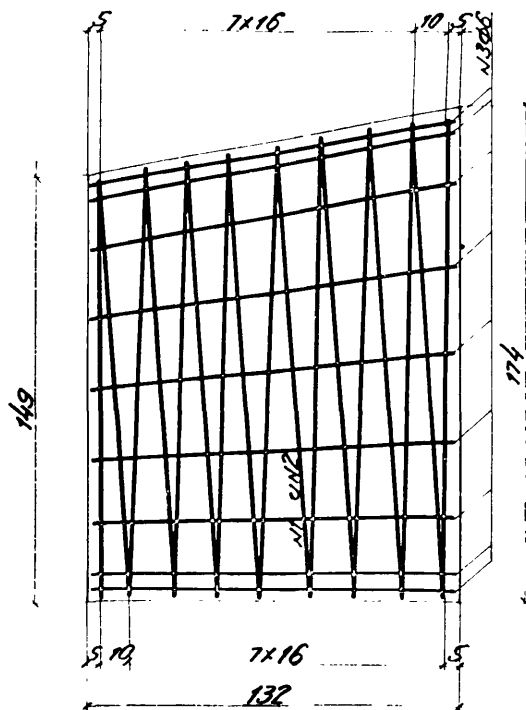
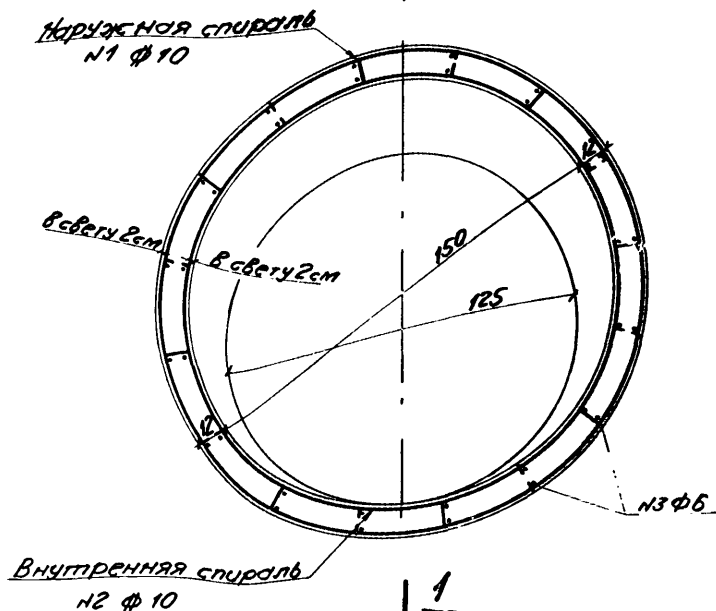
СССР	Главтранспроект Лентрансмастпроект	Минтранс строй	И.О.Т. И.О.Т. И.О.Т.	И.О.Т. И.О.Т. И.О.Т.	И.О.Т. И.О.Т. И.О.Т.	И.О.Т. И.О.Т. И.О.Т.	И.О.Т. И.О.Т. И.О.Т.
Арматурный чертеж			И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.
конического звена оголовка трубы			И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.
с кольцевой арматурой отв. 1,0 м			И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.
(Блок N 27)			И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.	И.О.Т.

101/3 45

Фасад

Вид сбоку

1-1



Примечания:

- Звено спроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойк. 200-300 циклов, водонепроницаемость не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
- Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст.5 ГОСТ 5781-58, прочная гладкая из ст.3.
- Березки арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

ЭРА ЛГТМ зак 4363-6 аж - 24.2.65

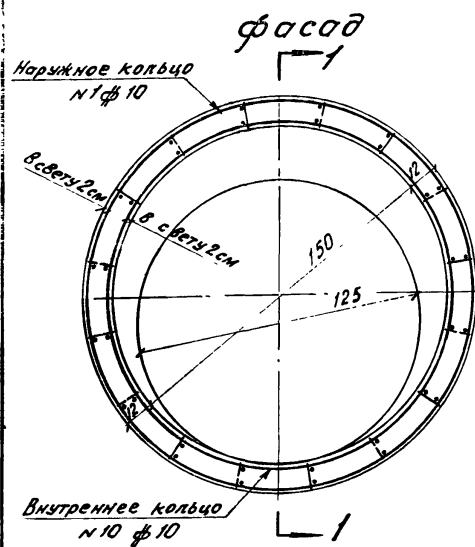
Спецификация арматуры на звено

Длина звена, мм	Диаметр, мм	Длина, мм	кол. шт.	Общая длина, м	Вес 1 шт, кг	Общий вес, кг	Объем ж.б.ет, м ³
132	10	47200	1	47,20			
	10	43100	1	43,10			
	Итого Φ10			90,30	0,62	56,00	
	6	1280	32	41,00			
	6	170	72	12,20			
	Итого Φ6			53,20	0,222	11,80	
Всего						67,80	0,74

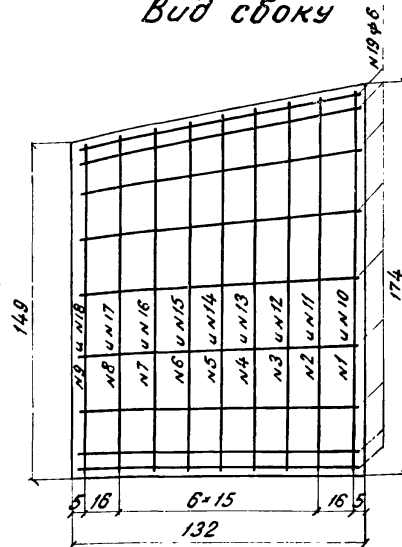
СССР	Влаотранспроект	Минтранс	Нач. отд. тех. пр. по	Инж. С.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров
Лентранс	Минтранс	Строй	Пр. инж. пр. по	Инж. С.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 1,25 м (Блок № 28)				Инж. С.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров
				Инж. С.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров
				Инж. С.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров

101/3 46

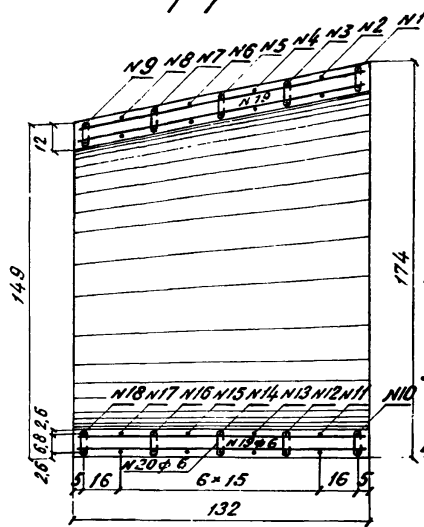
Законд N1029. Спираль 5 см.



Вид сбоку



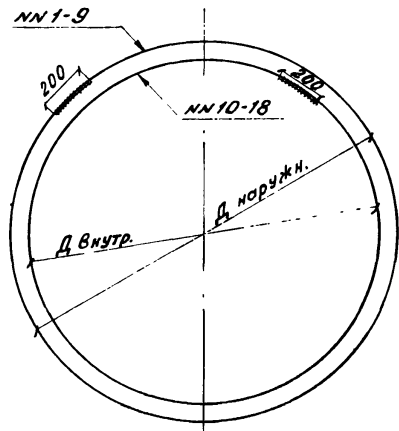
1-1



Примечания:

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки - 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойк. 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст. 5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из ст. 3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов кольца производится вязальной проволокой или сваркой.

5. Размеры конструкции даны в см, выноса арматуры - 8 мм.



Размеры колец.

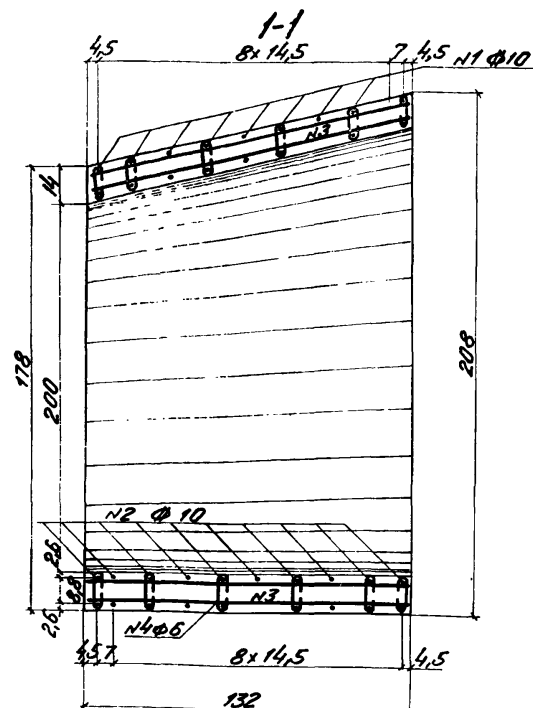
№ кольца	Диаметр кольца	Длина	№ блока	Диаметр кольца	Длина
мм	мм	мм	мм	мм	мм
1	1678	5470	10	1542	5040
2	1648	5380	11	1512	4950
3	1620	5290	12	1484	4860
4	1591	5200	13	1455	4770
5	1563	5110	14	1427	4680
6	1535	5020	15	1399	4600
7	1506	4930	16	1370	4500
8	1478	4840	17	1342	4420
9	1448	4750	18	1312	4320

Спецификация арматуры на звено

Диаметр арматуры	Диаметр арматуры	Длина	К-во	Общая длина	Вес	Общий вес	Объем
мм	мм	мм	шт	м	кг	кг	м ³
1-9	10	—	—	45,99			
10-18	10	—	—	42,14			
Итого ф 10				88,13	0,62	54,7	
19	6	1280	32	41,00			
20	6	170	72	12,20			
Итого ф 6				53,20	0,222	11,8	
Всего						66,5	0,73

СССР	Главтранспроект	Минтранс	Моч. отд.	2-й	Промыш.	Шпр	Тут
	Лентрансстрой	строй	упр. пр.	9-й	Индуст.	100	138
Арматурный чертеж				руковод.	Ильин	Ильин	Ильин
конического звена оголовка трубы				проектир.	Ильин	Ильин	Ильин
с кольцевой арматурой отв. 1,25 м				Ильин	Ильин	Ильин	Ильин
(Блок N 28)				Ильин	Ильин	Ильин	Ильин

101/3 47



Примечания:

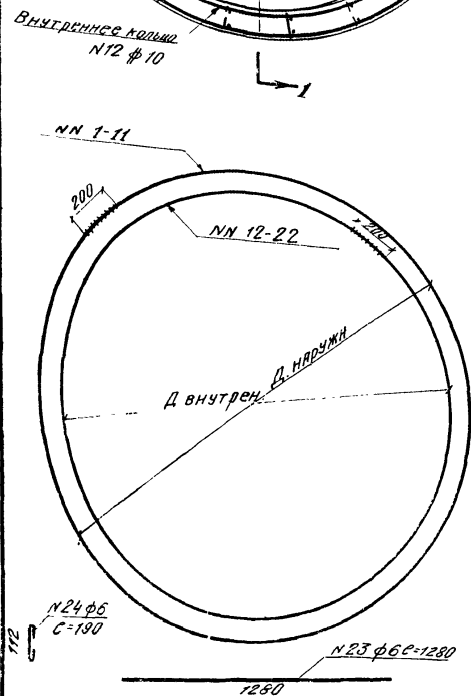
3. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обтяжной гидроизоляцией из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4785-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст. 5 ГОСТ 5781-58, тирочая - гладкая - ст. 3
3. Бетонные арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов стиропла производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Спецификация арматуры: на звено

Длина звена мм	число звеньев	Длина звена мм	кол. шт.	Общая длина м	Вес 1 мм кг	Общая вес кг	Объем куб. см
1	10	52600	1	52,60			
2	10	56600	1	56,60			
Итого №10				119,20	0,62	73,8	
3	6	1280	40	51,20			
4	6	190	100	19,00			
Итого №6				70,20	0,222	15,6	
Всего						89,4	1,04

СССР	Глобтранспроект / Лентонжестрострой	Монтранс строй	Н+А отв. пр. пр.	Иван	Антоно- нов	Шуфр N100	Пис N39
Арматурный чертёж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв 1,5 м (Блок N29)							
			руковод. группы	Михайл	Штеин- берг	Унб. N	
			Продвин	Евгений	Семенов	N. Б. 1:20	
			Копиров	Дмитрий	Прокудин	1961	кон. эк- сперт А



Вид сбоку

178

8 × 12

132

135

1. Звено запроектировано для груза, сооружаемый с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м², морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура — горячекатанная периодического профиля из Ст-5 ГОСТ 5781-58, проулы — гладкая из Ст-3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов кольца производится внахлестку проволокой или стальной проволокой.

Размеры колец.

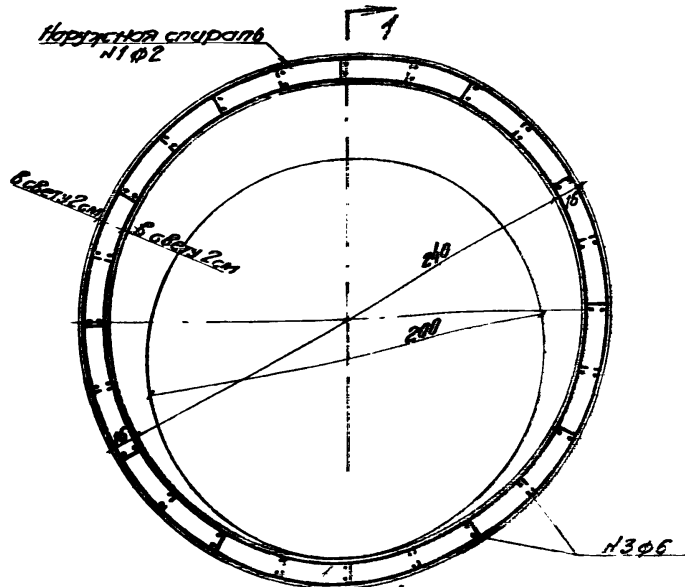
№№ поездов	Дни поездов	Дни на	№№ поездов	Дни поездов	Дни на
№№	№№	№№	№№	№№	№№
1	2017	6540	12	1841	5980
2	1987	6420	13	1811	5890
3	1960	6360	14	1784	5800
4	1932	6270	15	1756	5720
5	1905	6180	16	1729	5630
6	1878	6100	17	1702	5550
7	1851	6020	18	1675	5460
8	1823	5930	19	1647	5380
9	1796	5840	20	1620	5290
10	1769	5760	21	1593	5200
11	1739	5660	22	1565	5110

Длина общая мм	Длина исп. мм	Длина мм	Кол- во шт	Общая длина м	Всё то м.	Общий всё кг	Объем м³
1-11	10	—	—	67,08			
12-22	10	—	—	61,01			
Итого ф 10				128,09	0,62	79,5	
23	6	1280	40	51,20			
24	6	190	110	20,90			
Итого ф 6				72,10	0,222	16,0	
Всего						95,5	1,03

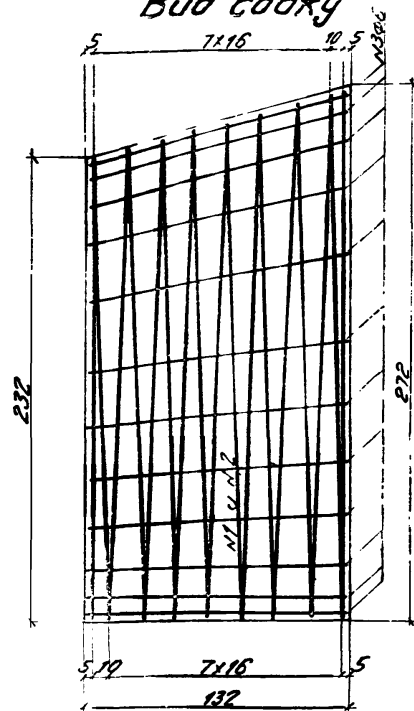
011-3548-6

СССР	ГЛАВТранспроект ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	Минтранс строй	Инж. отв. за тех. эк. пр.	Зав. М.В.	Архитектор Швайнс	Проект № 40	Стр. № 40
Арматурный чертёж коничес- кого звена оголовка трубы сталь- цевого арматурного отв. 1,5 м. (ЛЭЗК № 25)			Рук. гр. Швайнс	Проверен (Баш)	Выдан Белая	М 120	Копия Сост. 4/84
			Молотов	Григорьев	Григорьев	1964	

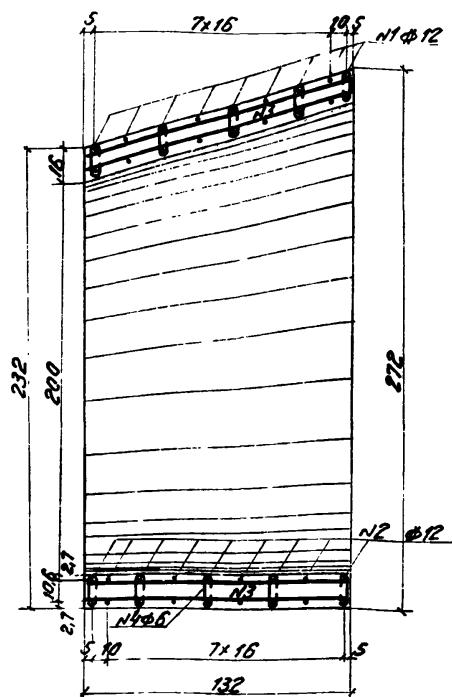
Фасад



Вид сбоку



1-1



Примечания:

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойк. 200-300 циклов, водонепроницаемость не ниже В-2 по ГОСТу 4785-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст 5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из ст 3.
3. Бетонные арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.

Размеры конструкции даны в см, в выносе арматуры - в мм.

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

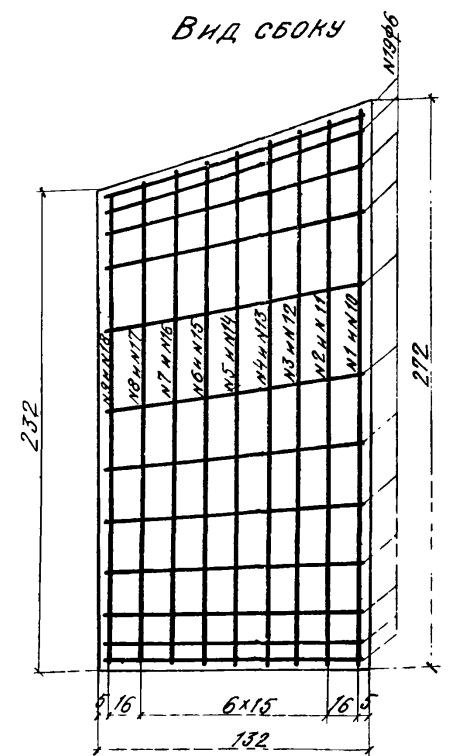
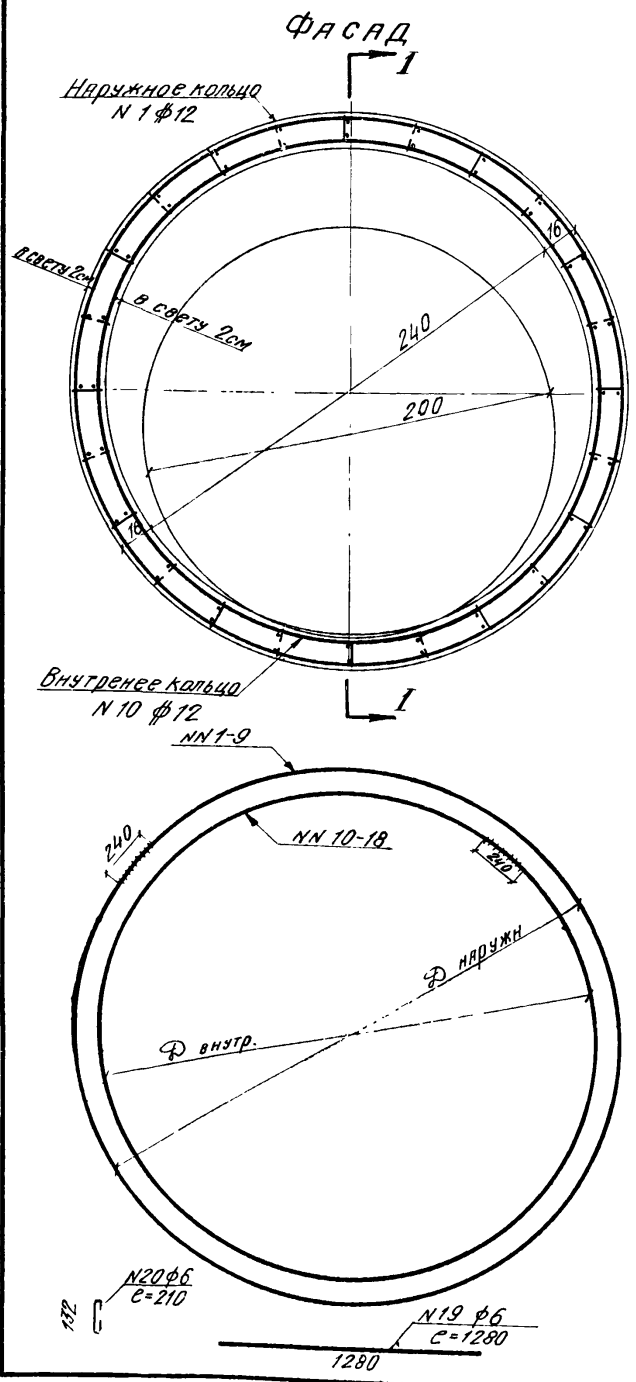
Спецификация арматуры на звено

Вид арматуры	Диаметр	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем ж.бет. м³
1	12	74100	1	74,10			
2	12	67800	1	67,80			
Итого Φ12				141,90	0,89	125,8	
3	6	1280	48	61,50			
4	6	210	108	22,70			
Итого Φ6				84,20	0,222	18,7	
Всего						144,5	1,55

101/3 50

ОССР	Эксп.транс.проект	Минтранс	Мех.отд.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.
Арматурный чертеж канализационного звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 2,0 м (Блок N 76)	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.
Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.
Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.
Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.	Лит.пр.

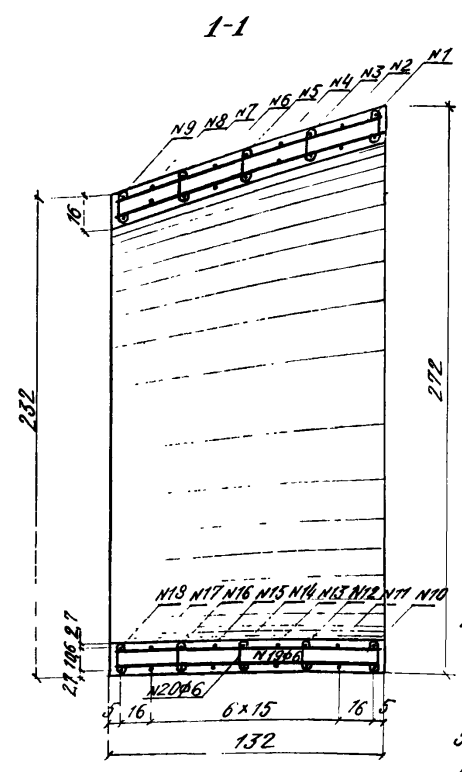
1. 10. 1984. Лист № 5 экз.



Размеры колец.

№ кольца	Диаметр кольца мм	Длина мм	№ кольца	Диаметр кольца мм	Длина мм
1	2651	8570	10	2439	7900
2	2603	8420	11	2391	7750
3	2557	8280	12	2345	7610
4	2512	8130	13	2300	7460
5	2466	7990	14	2254	7320
6	2421	7840	15	2209	7190
7	2375	7700	16	2163	7040
8	2330	7560	17	2118	6890
9	2281	7400	18	2069	6740

101/3 51

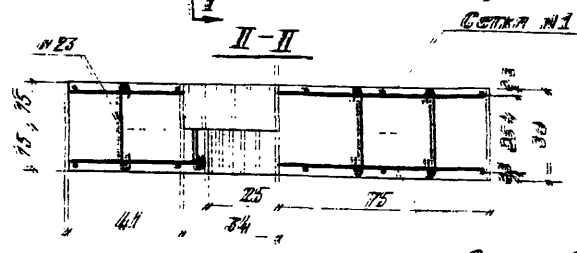
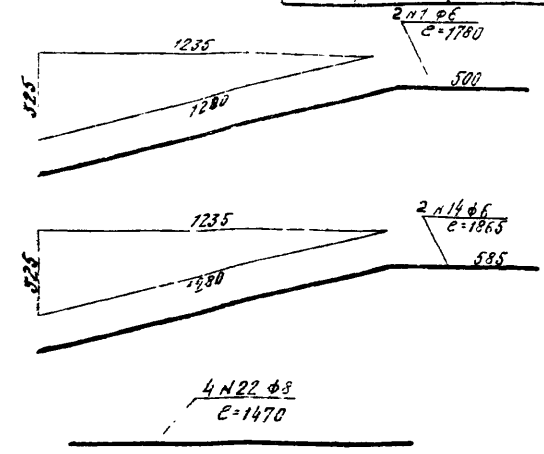
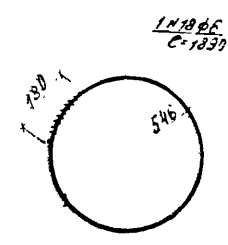
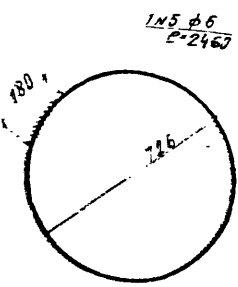
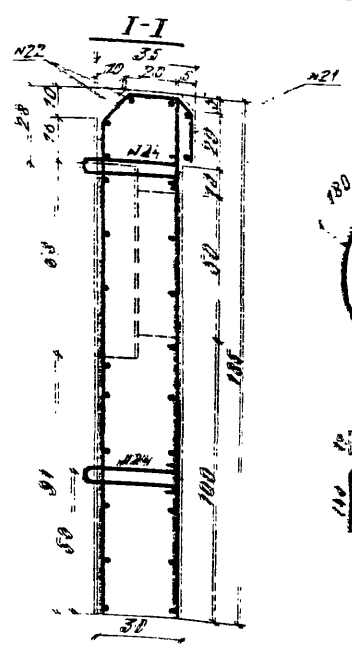
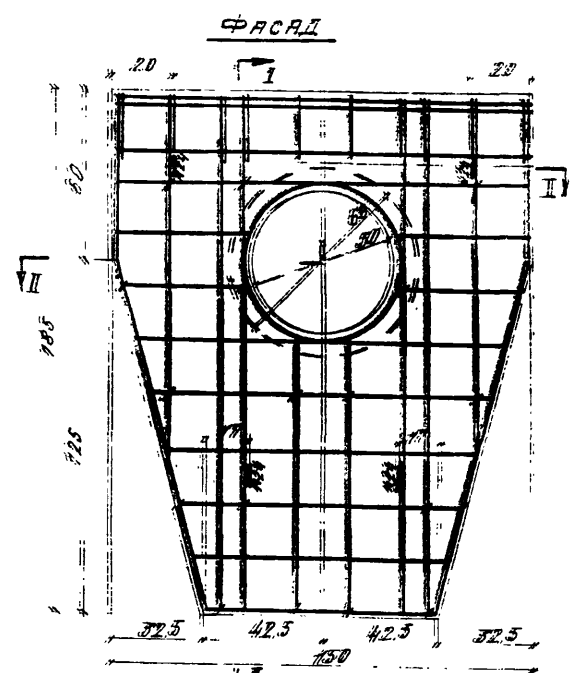


Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем м³
1,32	1-9	12	—	71,59			
	10-18	12	—	65,90			
	Итого ф12			137,79	0,89	122,6	
	19	6	1280	48	61,50		
	20	6	220	110	24,20		
	Итого ф6			85,70	0,222	19,0	
Всего						141,6	1,55

- Примечания**
- Звено запроектировано для труб, состоящих из жидкого бетона с обмазочной гидроизоляцией и из плотного бетона марки М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
 - Рабочая арматура горячекатанная перфорированного профиля из ст. 5 ГОСТ-5781-58, прочная - гладкая из ст. 3.
 - Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
 - Закрепление концов вязальной проволокой или сваркой.
 - Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

СССР	ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс	Минтранс
ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	строит	строит	строит	строит	строит	строит	строит	строит	строит
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 2.0 м (Блок №76)									
1984		1984		1984		1984		1984	



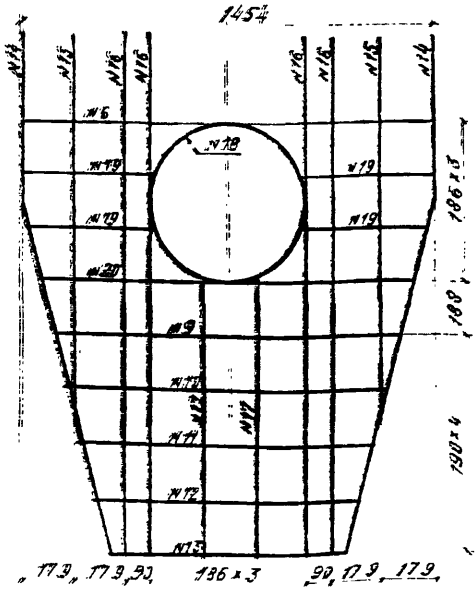
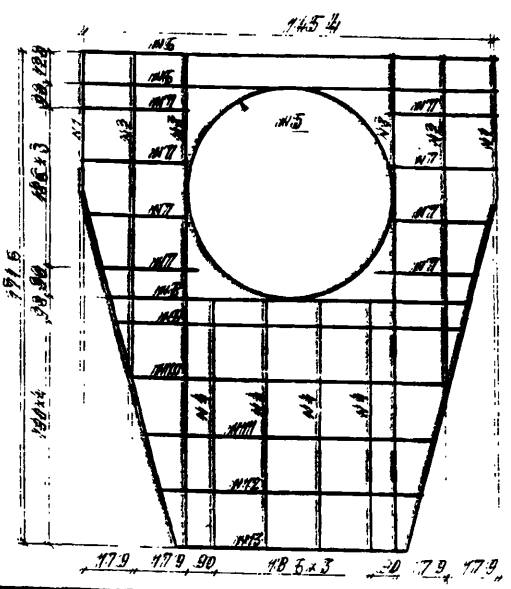
- Примечания**
1. Бетон марки М-200.
 2. Арматура - гладкая Ст.3.
 3. Размеры конструкции даны в см, выноса арматуры - в мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК

ТАБЛИЦА ДЛИН СЕРЖНЕЙ

№ сетки	№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	Количество шт	Общая длина м	Вес т.м. кг	Общий вес кг
СЕТКА N1	1	6	1780	2	3,56		
	2	6	1120	2	2,24		
	3	6	1335	2	3,47		
	4	6	970	4	3,48		
	5	6	2460	1	2,46		
	6	6	1970	2	2,94		
	7	6	370	8	2,96		
	8	6	1230	1	1,29		
Итого на сетку:					27,54	0,222	6,1
СЕТКА N2	6	6	1470	1	1,47		
	9-13	6	ИЗ ТАБЛИЦЫ		5,14		
	14	6	1865	2	3,73		
	15	6	1220	2	2,44		
	16	6	1820	4	7,28		
	17	6	960	2	1,92		
	18	6	1890	1	1,89		
	19	6	460	4	1,84		
Итого на сетку					27,05	0,222	6,0
	21	6	670	10	6,70	0,222	1,5
	22	8	1470	4	5,88	0,395	2,3
	23	6	350	20	7,00	0,222	7,5
	24	12	850	4	3,40	0,888	3,0
Итого на блок							20,4

№ стержня	Длина стержня мм
2 6	1120
3 6	1335
4 6	970
6 6	1470
7 6	370
8 6	1230
9 6	1240
10 6	1130
11 6	1030
12 6	920
13 6	820
Итого 5140	
15 6	1220
16 6	1820
17 6	960
18 6	460
20 6	1340



СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	М.П. О.А. Л.И.И.К. Проект	С.П. О.А. Л.И.И.К. Проект	А.П. О.А. Л.И.И.К. Проект	Ш.П. О.А. Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект
Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 0,5 м. (Блок N 30)							
Проверил	С.П. О.А. Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект
Исполнил	С.П. О.А. Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект
1961	Копир. Б.А.	Сверил	С.П. О.А. Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект	Л.И.И.К. Проект

Законч. 16.04.77. Г.И.И.К. Проект

САЖОЗ N 104/17 1-й этаж 5-этаж

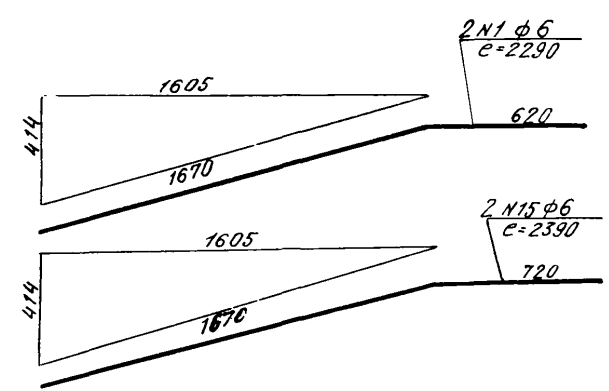
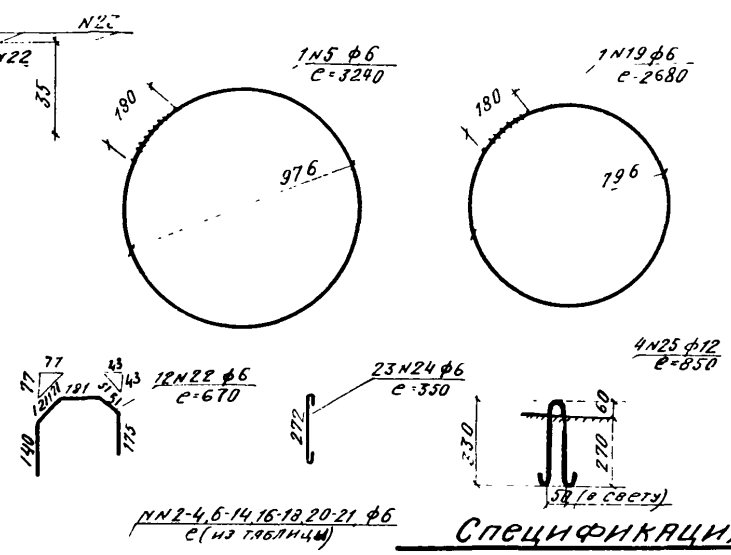
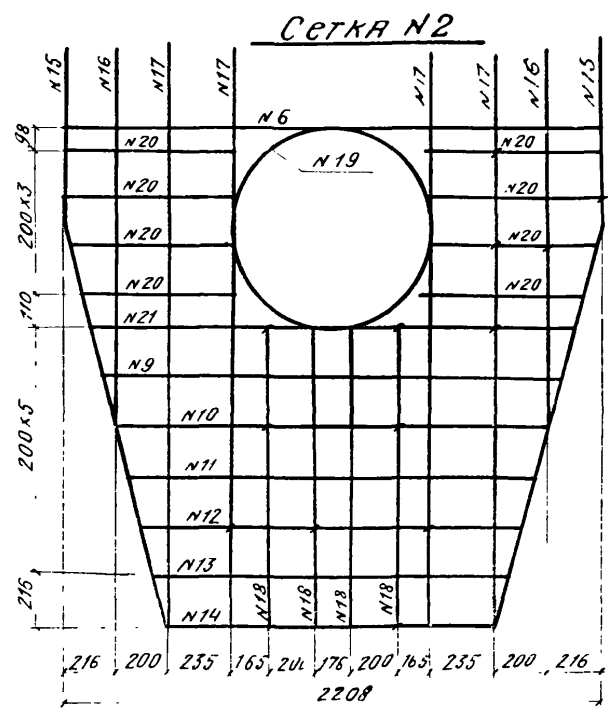
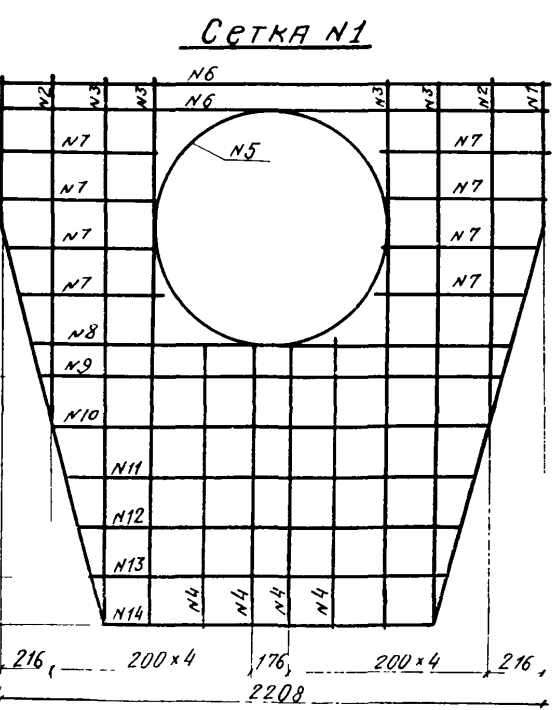
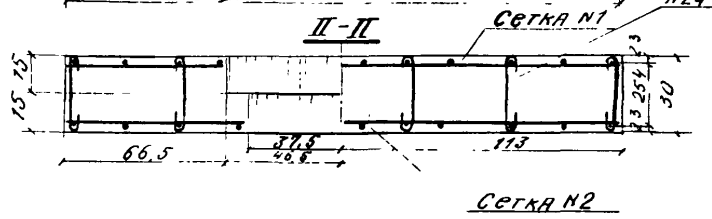
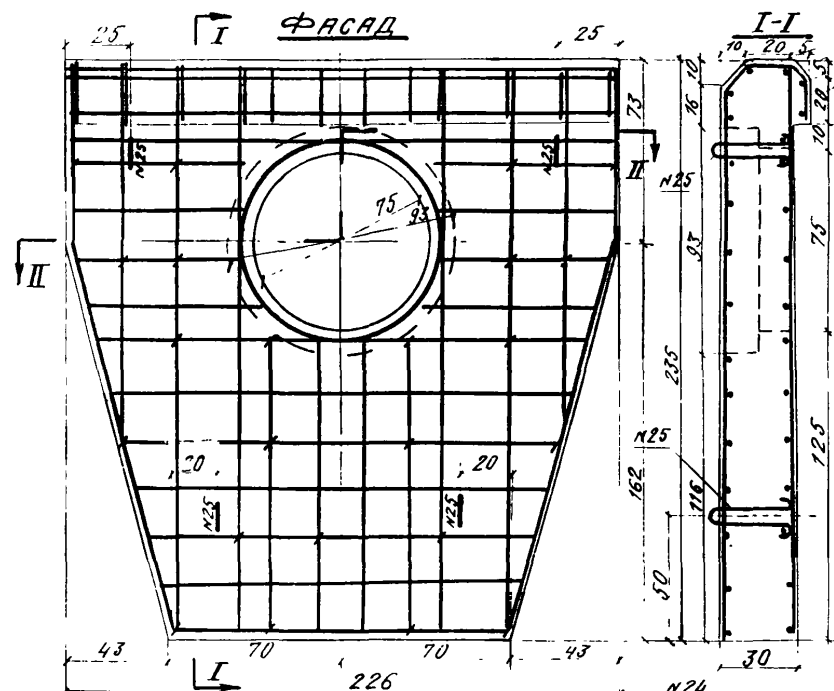


ТАБЛИЦА
ДЛИН СЕРЖНЕЙ

Диаметр	Длина стержня
2 6	1460
3 6	2230
4 6	1130
5 6	3240
6 6	2230
7 6	620
9 6	1900
10 6	1800
11 6	1690
12 6	1590
13 6	1480
14 6	1370
Итого 9890	
16 6	1540
17 6	2330
18 6	1220
19 6	2680
20 6	2000

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК

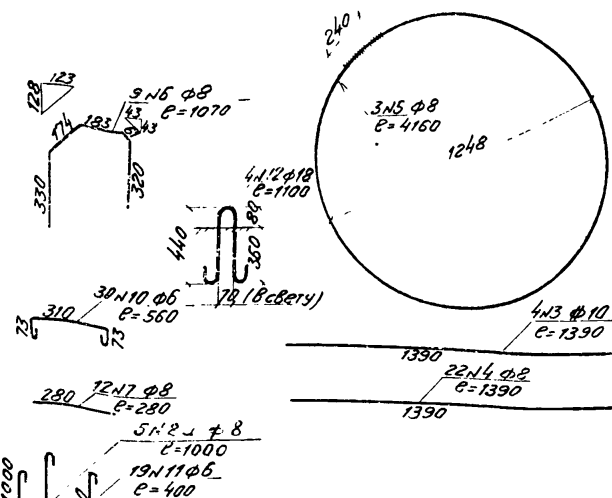
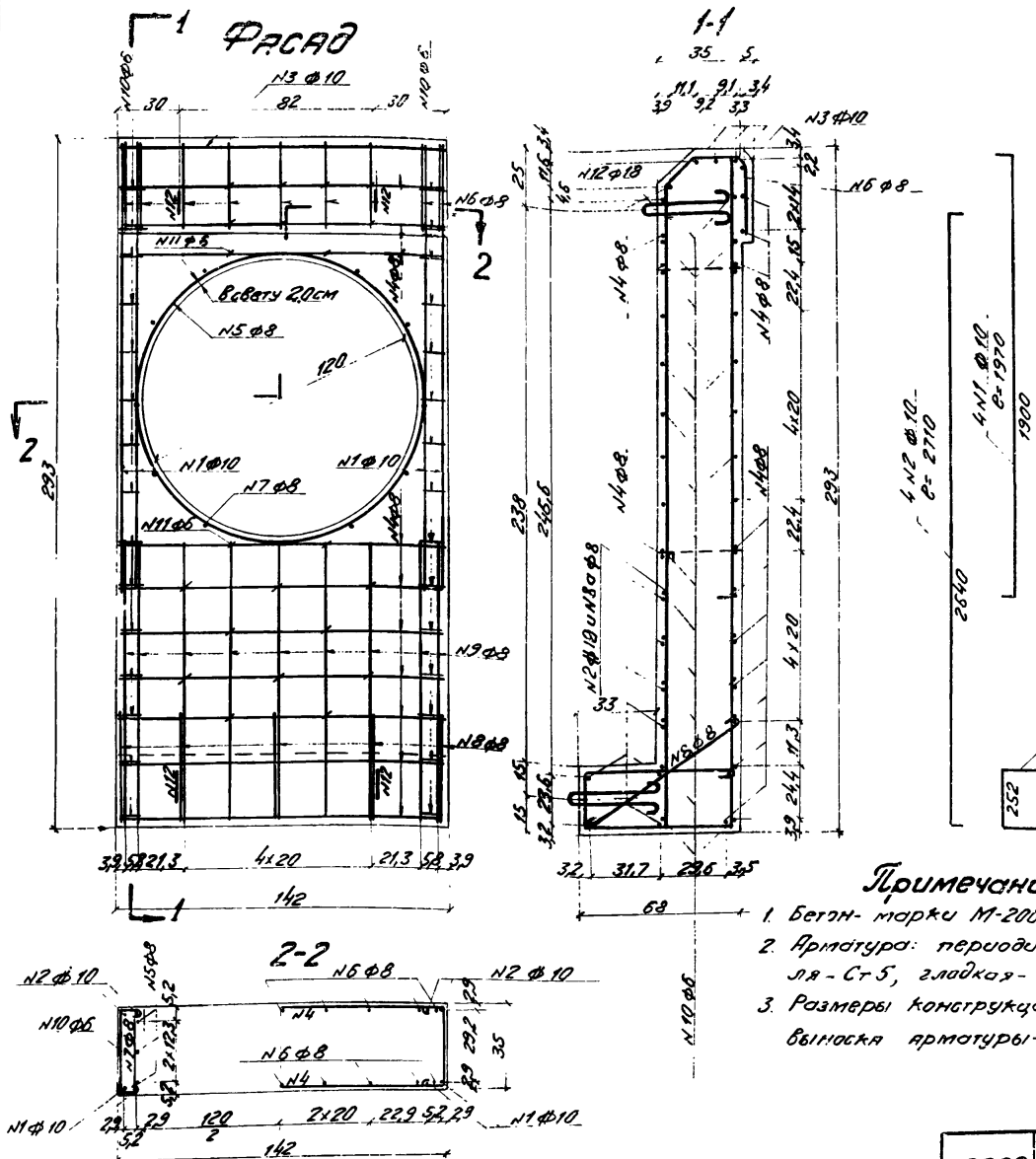
№№ сеток	№ стержней	Диаметр мм	Длина	Количество	Общая	Вес	Общий
			стержня	шт	длина	1 п м	вес
			мм		м	кг.	кг
Сетка 1	1	6	2290	2	4,58		
	2	6	1460	2	2,92		
	3	6	2230	4	8,92		
	4	6	1130	4	4,52		
	5	6	3240	1	3,24		
	6	6	2230	2	4,46		
	7	6	620	8	4,96		
	8	6	1970	1	1,97		
	9-14	6	из таблицы		9,89		
Итого на сетку					45,40	0,222	10,2
Сетка 2	6	1	2230	1	2,23		
	9-14	6	из таблицы		9,89		
	15	6	2340	2	4,78		
	16	6	1540	2	3,08		
	17	6	2330	4	9,32		
	18	6	1220	4	4,88		
	19	6	2680	1	2,68		
	20	6	710	8	5,68		
	21	6	2000	1	2,00		
	Итого на сетку					44,48	0,222
	22	6	670	12	8,04	0,222	1,8
	23	8	2230	4	8,92	0,395	3,6
	24	6	350	23	8,05	0,222	1,7
	25	12	850	4	3,40	0,888	3,0
Итого на блок							29,9

ПРИМЕЧАНИЯ

- Бетон марки М-200
- Арматура - гладкая Ст 3
- Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм

101/3 53

СССР	Главтранс- ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	Минтранс- строй	Науч. отд. Гипропр.	Зав. пр. Л. С. Сидоренко	Архитектор И. А. Артамонов	Инженер И. В. Шенбер	Инженер И. В. Шенбер	Лист N 44
Арматурный чертеж портал- ной стенки оголовка трубы от 0,75 м (блок N31)				Рук. пр. Л. С. Сидоренко	Лившиц	Перешин	М-Б	1:20
				Проверил С. В. Сидоренко	Перешин	Сидоренко	1961	Сверил С. В.



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК

№	№	Длина мм	К-во шт.	Объем длина м	Вес г	Объем вес кг	Объем ж. б. м ³
1	10	1970	4	7,90			
2	10	2710	4	10,84			
3	10	1390	4	5,56			
Утого №10				23,30	0,62	14,5	
4	8	1390	22	30,58			
5	8	4160	3	12,48			
6	8	1070	9	9,63			
7	8	280	12	3,31			
8 & 8	8	1000	10	10,00			
9	8	2730	9	24,53			
Утого №8				90,59	0,335	35,6	
10	6	560	30	16,80			
11	6	400	19	7,60			
Утого №6				24,40	0,222	5,6	
12	18	- 1100	4	4,4	2,00	8,8	
Всего						64,3	1,20

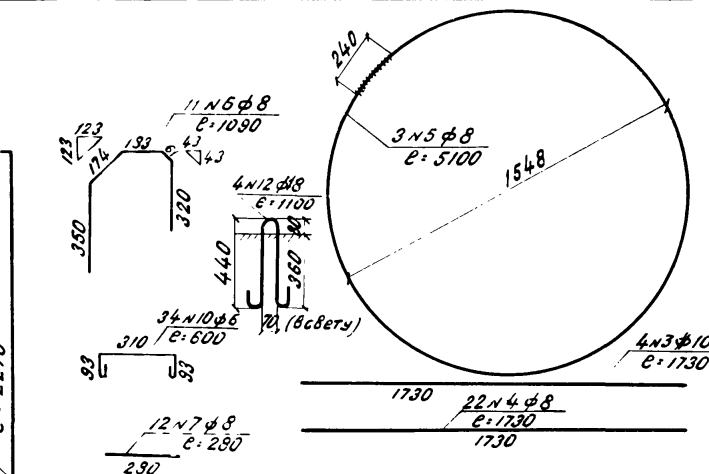
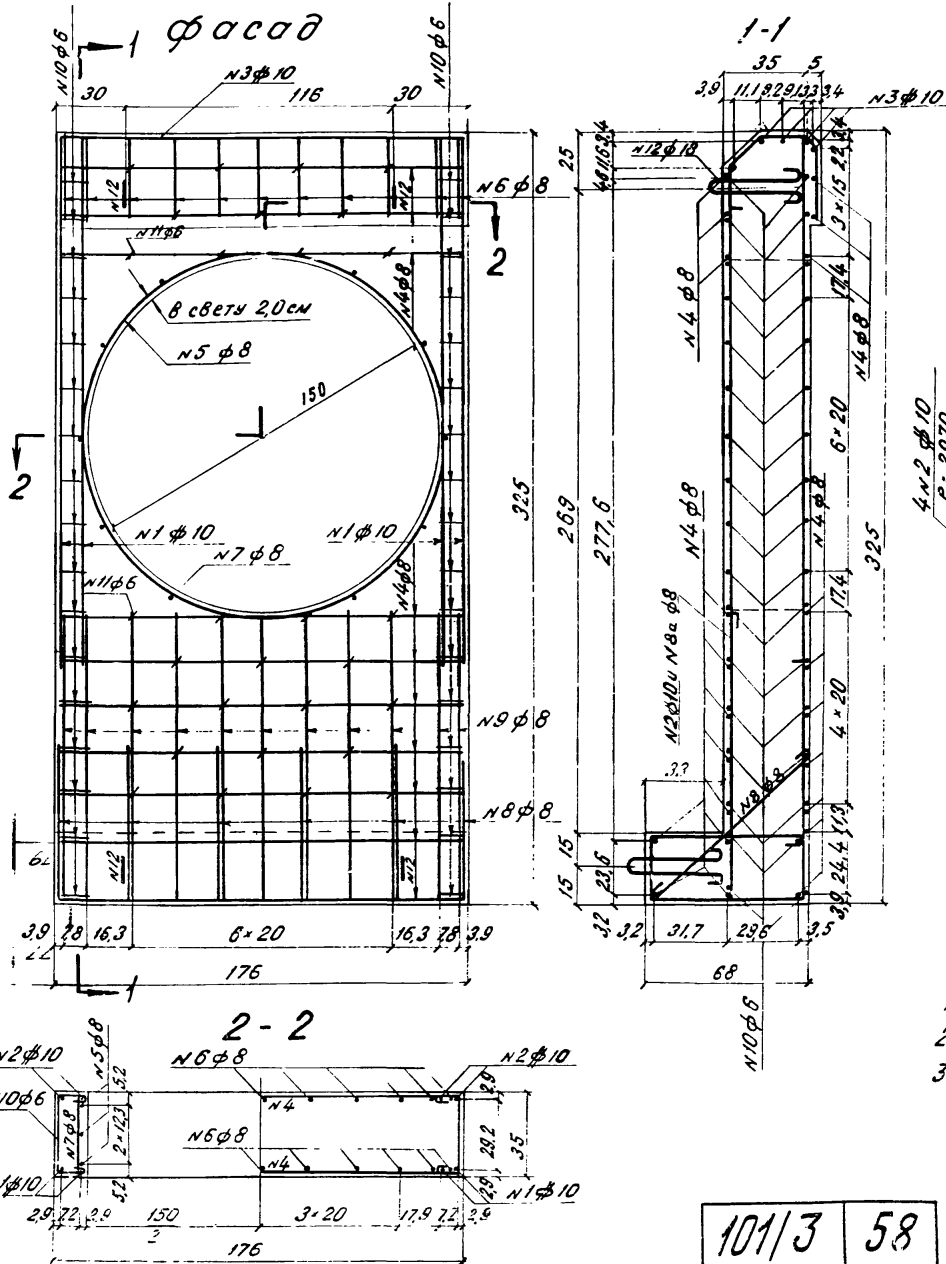
Примечания:

1. Бергн-марки М-200
2. Арматура: периодического профиля - Ст 5, гладкая - Ст 3.
3. Размеры конструкции дамы в см, выноски арматуры - 8 мм

СССР	Глобтранспроект Ментрансммодипроект	Минтранс строй	Н.А. Фр. ул. пр. Г.И. Емел. пр. мо.	В.Б.К. Ш.	Архитекто- воб. ШТРОН- БЕРГ	Шуфр N 100	Жет. N 46	
Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отс. 10 м (Блок N 35)							В.П. Н	M-5 120
			Ю.А. Чир. ул. пр.	Л.А. Ш.	С.А. Ш.	С.А. Ш.	Коп. ул. пр. СРЕД. 20	
			В.И. Ш.	Н.А. Ш.	С.А. Ш.	С.А. Ш.	С.А. Ш.	

101/.3

57



Спецификация арматуры на блок

м.п.	д.п.	к.п.	о.п.	с.п.	о.п.	о.п.
в.п.	в.п.	в.п.	в.п.	в.п.	в.п.	в.п.
в.п.	в.п.	в.п.	в.п.	в.п.	в.п.	в.п.
1	10	2270	4	9.08		
2	10	2970	4	11.90		
3	10	1730	4	6.92		
Итого ф 10			27.90	0.62	17.3	
4	8	1730	22	39.10		
5	8	5100	3	15.30		
6	8	1090	11	12.00		
7	8	280	12	3.37		
8	8	1000	13	13.00		
9	8	2730	11	30.00		
Итого ф 8			111.77	0.395	44.1	
10	6	600	34	20.60		
11	6	400	29	10.60		
Итого ф 6			31.00	0.222	6.9	
12	18	1100	4	4.40	2.00	8.8
Всего					77.1	1.50

Примечания:

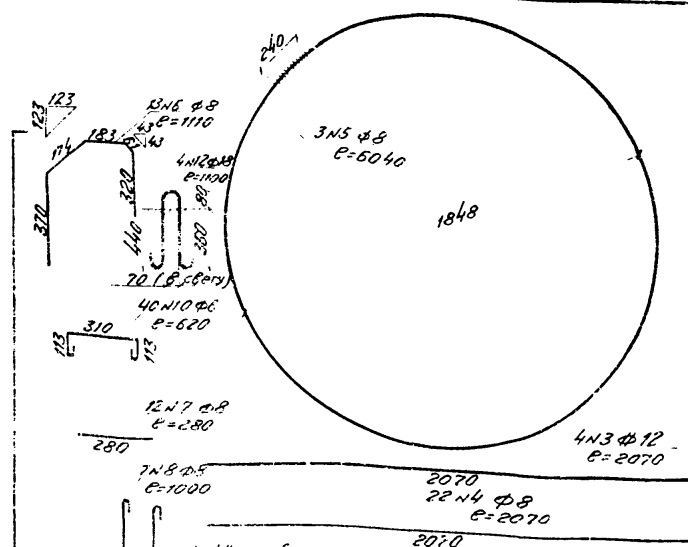
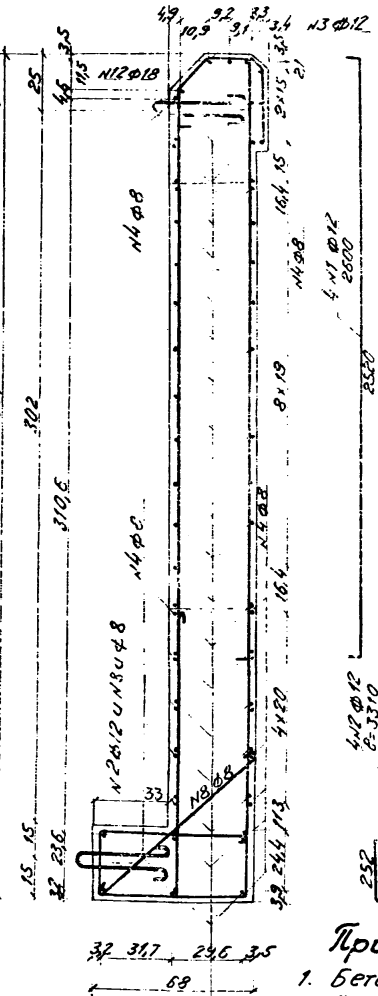
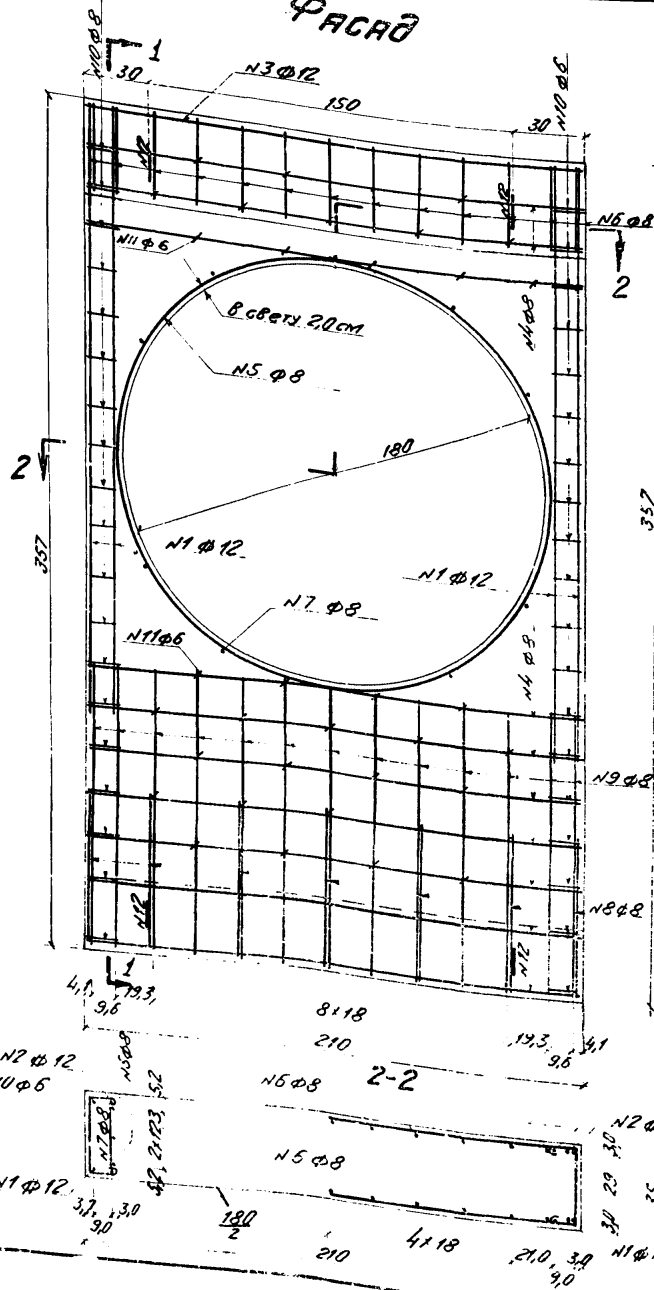
1. Бетон - марки М-200
2. Арматура: периодического профиля - СТЗ, гладкая - СТЗ.
3. Размеры конструкции даны в см, выноса арматуры - 8 мм.

СССР	Главтринспроект Лентринспроект	Минтринспроект	Мин. обл. Г.И. Унк. Л.И. Унк. Л.И. Унк.	22 Л.И. Унк. Л.И. Унк. Л.И. Унк.	Л.И. Унк. Л.И. Унк. Л.И. Унк.	Шифр 1100	Лист н 49
Арматурный чертеж портальной стенки о. оголовка трубы отв. 1,25 м (Блок н 36)			Проектировщик Л.И. Унк.	Л.И. Унк.	Л.И. Унк.	1861	Лист н 49

101/3	58
-------	----

РАСЧЕТ

1-1



3 N φ8
C=1000
СТРУКТУРА АРМАТУРЫ НА БЛОК

№	Длина	К-во	Общая	Вес	Общий	Объем
п/п	мм	шт.	длина м	т/м	вес кг	т/м³
1	12	2600	4	10,40		
2	12	3310	4	13,24		
3	12	2070	4	8,28		
Итого φ12			31,92	0,89	28,4	
4	8	2070	22	45,54		
5	8	6040	3	18,12		
6	8	1100	13	14,30		
7	8	280	12	3,37		
8	8	1000	16	16,00		
9	8	2730	13	35,50		
Итого φ8			132,83	0,395	52,5	
10	6	620	39	23,60		
11	6	400	35	14,00		
Итого φ6			37,60	0,222	8,4	
12	18	1100	4	4,40	2,00	8,8
Всего				98,1	1,97	

Примечания:

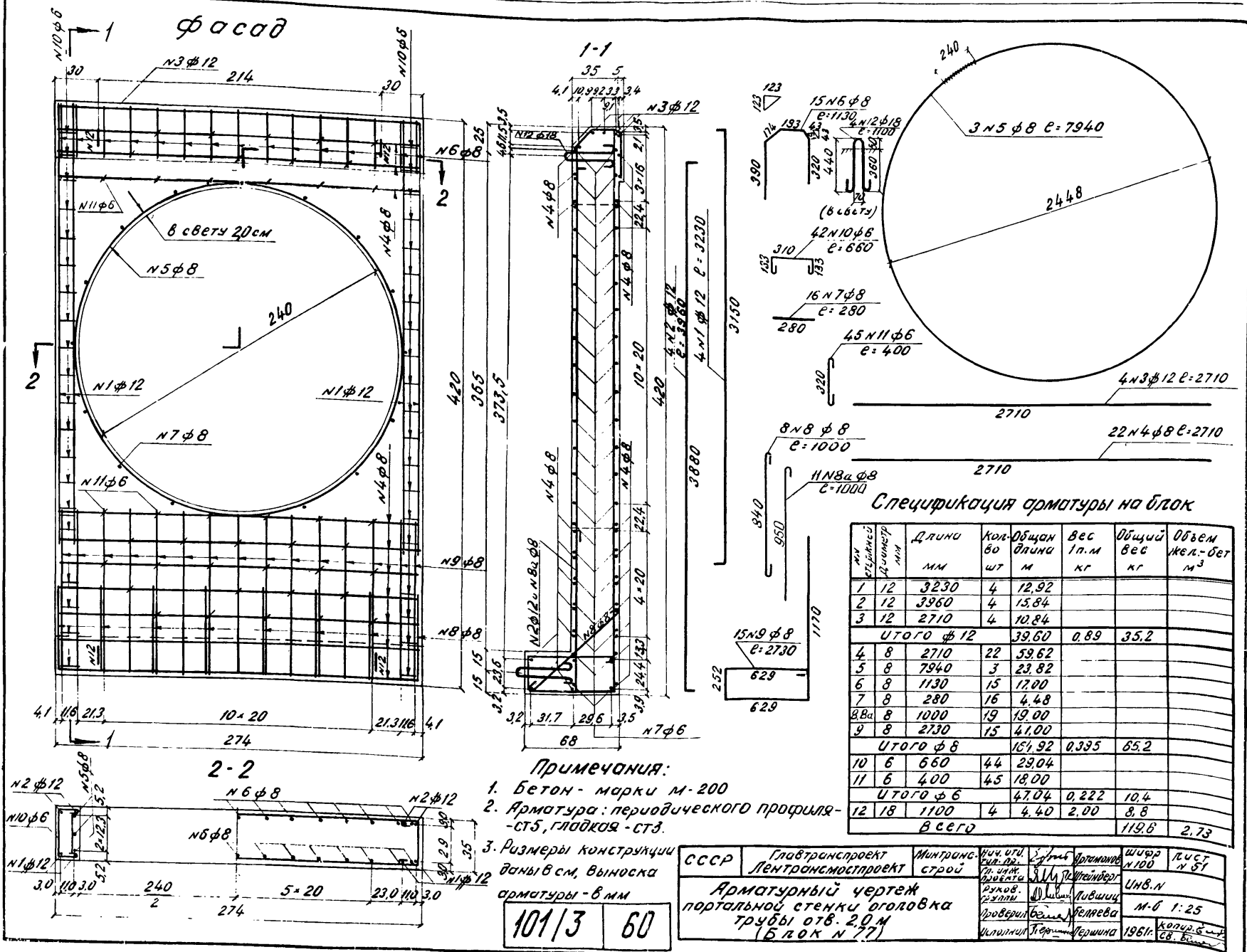
1. Бетон - марки М-200
2. Арматура: периодического профиля - СТ5, гладкая - СТ3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

СССР	Гострансстрой	Минтранс	Н.А. Орлов	В.А. Орлов	В.А. Орлов	Ш.А. Орлов	Л.А. Орлов
Генпроект	Проект	Строй	Арх. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.
Арматурный чертеж порталной			стенки оголовка трубы				
отв. 1,50 м. (Блок № 37)							

101/3 59

СП-3548-7

Заклад № 1029 5-й этаж



101/3 60

Technical drawing of a reinforced concrete slab showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a plan view (top) and a side elevation view (bottom).

Plan View Dimensions (Top):

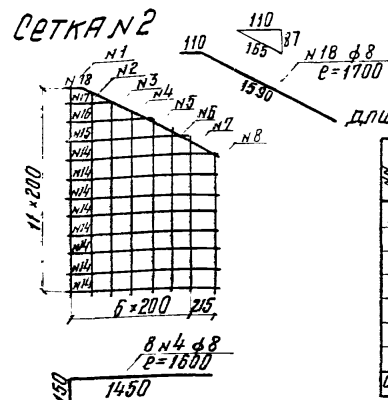
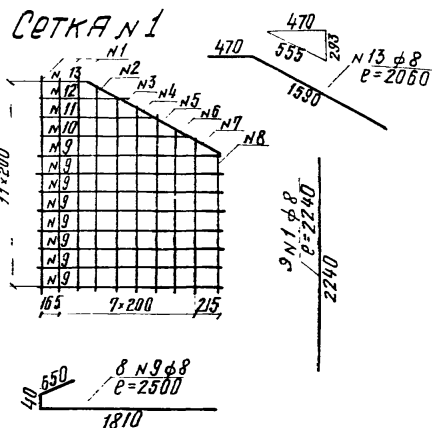
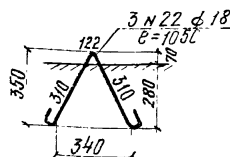
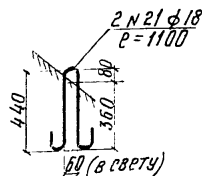
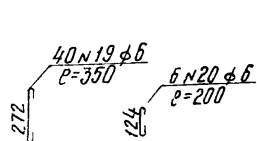
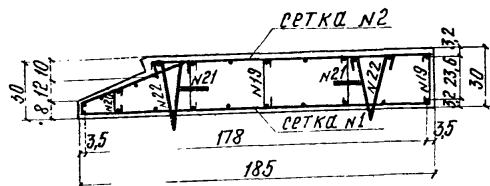
- Overall width: 135
- Top edge segments: 50, 85, 45
- Bottom edge segments: 43, 114, 28
- Overall bottom width: 178
- Bottom edge segment (center): 185

Side Elevation View Dimensions (Bottom):

- Overall height: 227
- Top edge segments: 85, 17
- Bottom edge segments: 125, 142
- Overall bottom height: 227

Reinforcement Details:

- Top reinforcement: $\phi 18$ bars, labeled "N21 $\phi 18$ ".
- Bottom reinforcement: $\phi 18$ bars, labeled "N22 $\phi 18$ ".
- Vertical spacing: 47, 140, 40
- Horizontal spacing: 55, 85, 45
- Vertical spacing (bottom): 35, 47, 140, 40
- Horizontal spacing (bottom): 43, 114, 28
- Overall dimensions: 50, 85, 45, 135, 178, 185, 227, 220, 140, 40, 35



№	Стержень	Длина мм
2	8	2180
3	8	2050
4	8	1920
5	8	1790
6	8	1660
7	8	1530
8	8	1400
Итого		12530

№	группы	Диаметр мм	в мм.	полная длина мм
10	8	1430	2120	
11	8	1110	1800	
12	8	790	1480	
Итого			5400	

№ стержня	Диаметр мм	ρ мм	Полная длина мм
15	8	1070	1220
16	8	750	900
17	8	430	580
Итого			2700

1. Бетон-марки М-200

2. Арматура периодического профиля
— ст.5, гладкая—ст.3

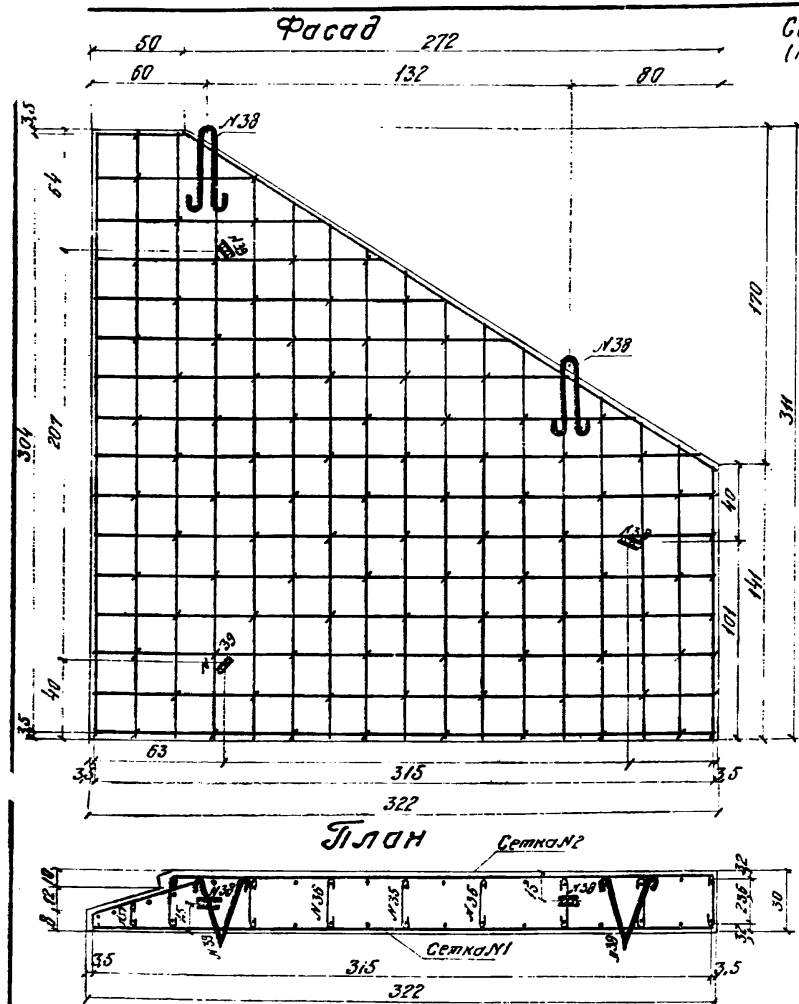
3 Размеры конструкции даны в см,
выноса арматуры - в мм.

Спецификация арматуры на блок

№ сетки	№ стерж- ней	диаметр мм	длина мм	количество	общая длина м	вес т.м кг.	общий вес кг.	общий желез м ³
сетка № 1	1	8	2240	8	17,92			
	2-8	8	из табл. № 1		12,53			
	9	8	2500	8	20,00			
	10-12	8	из табл. № 2		5,40			
	13	8	2060	1	2,06			
	Итого на сетку				57,91	0,395	22,9	
сетка № 2	1	8	2240	1	2,24			
	2-8	8	из табл. № 1		12,53			
	14	8	1600	8	12,80			
	15-17	8	из табл. № 3		2,70			
	18	8	1700	1	1,70			
	Итого на сетку				31,95	0,395	12,6	
	19	6	350	40	14,00			
	20	6	200	6	1,20			
	Итого ф 6				15,20	0,222	3,4	
	21	18	1100	2	2,20			
	22	18	1050	3	3,15			
	Итого ф 18				5,35	2,00	10,7	
В с е г о							49,6	0,98

101/3 61

СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	нач. отд. тех. пр.	С/О	Потанов	Шварц	Лист
	Лентрансмостпроект	строй.	С.А. Цыган	Лис	Штеинберг	100	№32
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ			руковод. группы	Лис	Лившиц	ЧЛВ. Н	
ОТКРЫТОГО КРЫЛА ОГОЛОВКА С НОРМАЛЬНЫМ ВХОДНЫМ ЗВЕНОМ ТРЯСЫ			проектир.	Лис	Валовик	М 1:25; 1:50	
ОТВ. 1,0 М. (БЛОК №38 левый)			исполн.	Лис	Першина	1961	
						КОЛ. А. Б. СРЕД. 4	



Сетка N1
(М 1:50)

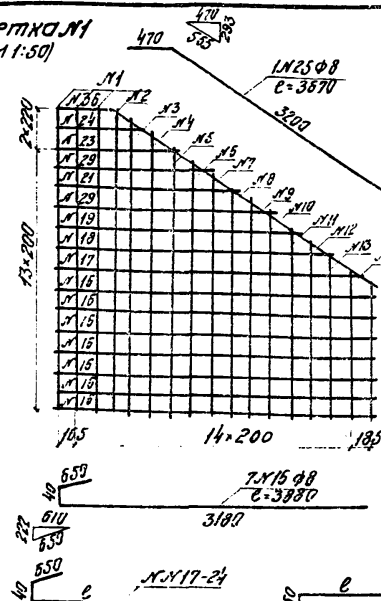


Таблица N2
Длин стержней N17-24

№ стержня	Диаметр, мм	ℓ, мм	Полная длина, мм
17	8	3090	3780
18	8	2770	3460
19	8	2450	3140
20	8	2130	2820
21	8	1810	2500
22	8	1490	2180
23	8	1170	1860
24	8	820	1510
Итого		21250	

Сетка N2
(М 1:50)

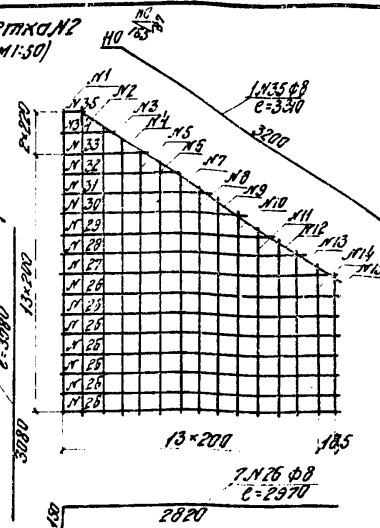


Таблица N3
Длин стержней N17-34

№ стержня	Диаметр, мм	ℓ, мм	Полная длина, мм
27	8	2730	2880
28	8	2410	2560
29	8	2090	2240
30	8	1770	1920
31	8	1450	1600
32	8	1130	1280
33	8	810	960
34	8	460	610
Итого		14050	

Таблица N1
Длин стержней N2-15

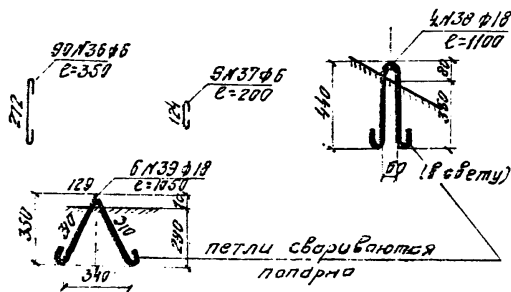
№ стержня	Диаметр, мм	Длина, мм
2	8	3000
3	8	2870
4	8	2750
5	8	2620
6	8	2500
7	8	2370
8	8	2250
9	8	2120
10	8	2000
11	8	1870
12	8	1750
13	8	1630
14	8	1510
15	8	1390
Итого		30630

Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Объем, м³
Сетка N1							
17-15	8	3080	8	24,64			
18	8	2770	7	19,39			
19-24	8	2450	7	17,15			
25	8	3670	1	3,67			
Итого по сетке				107,35	9330	42,4	
Сетка N2							
27-15	8	2730	1	2,73			
28	8	2410	7	16,87			
29-34	8	2090	7	14,63			
35	8	3310	1	3,31			
Итого по сетке				37,54	3330	14,4	
36	6	350	90	31,50			
37	6	200	9	1,80			
Итого Ф6				33,30	922	7,4	
38	18	1100	4	4,40			
39	18	1050	6	6,30			
Итого Ф18				10,70	200	21,4	
Всего					99,6	216	

Примечания:

1. Бетон - марки М-200
2. Арматура - гладкая ст. 3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.



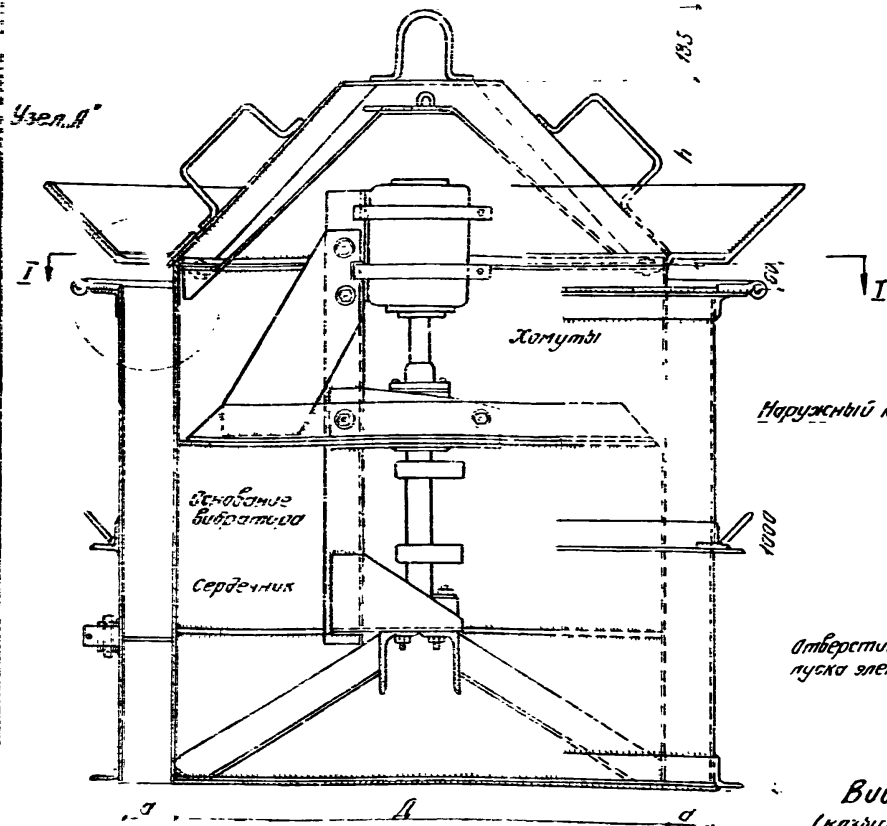
101/3 64

СССР	Главтранспроект Лентранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тех. пр. за инж. пр.-та Рубинштейн	Инж. М.И. Мухоморов	Инж. Л.И. Мухоморов	Инж. М.И. Мухоморов	Инж. М.И. Мухоморов
Арматурный чертеж откосного крива оголовка трубы отб. 1,5м. (Б.Л.С.Н. 41 левый)				Проверил И.И. Мухоморов	Лист 1	М 1:25; 1:50	Лист 1

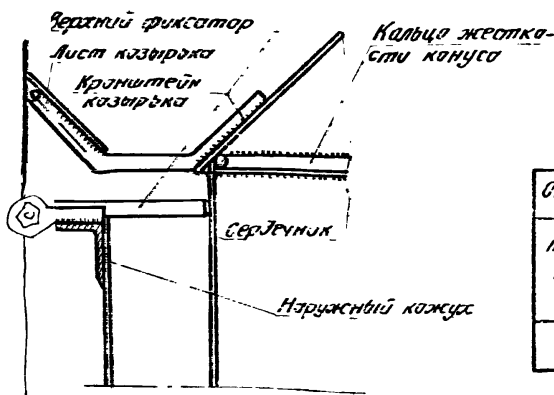
III ОПАЛУБКА

Фасад

Загрузочный конус



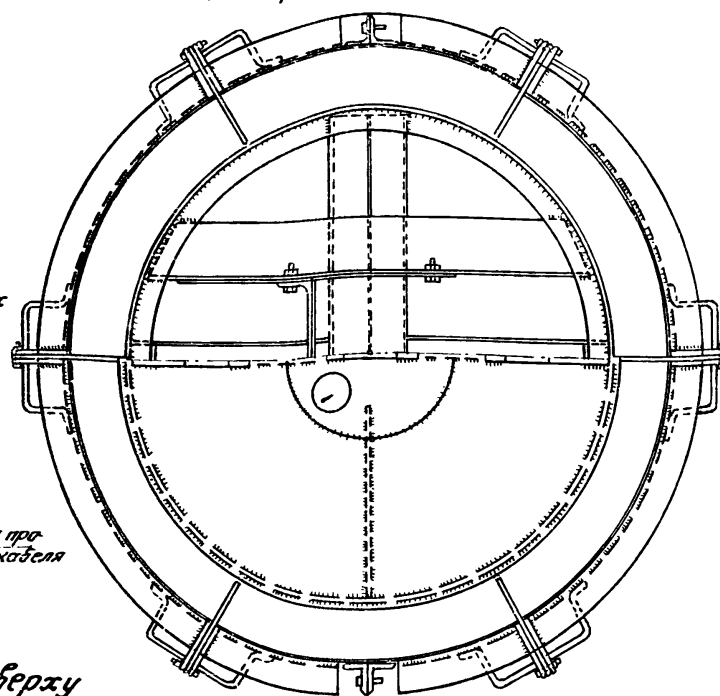
Узел „А“



Отверстие звена $\varnothing$ (мм)	100	125	150	200
Толщина стенки звеньев δ (мм)	100	120	140	150
	120	140	150	200
Высота конуса h (мм)	370	370	370	420

I-I

(мотор не показан)



Вид сверху
(казырек не показан)

Замечание:

Размеры δ и h относятся к верхней части звена; в нижней части звена они изменяются за счет коничности сердечника формы

101/3 68

СССР	Главтрансстрой	Минтрансстрой	Науч. и инж. пр. ин-т при Госпл. ком. РСФСР	З. З. З.	Арзамас	Шаров	Лист
	Лентранспострой		Р. К. Р.	Р. К. Р.	Штейнберг	И. И. И.	№ 38
Общий вид виброформ для изготовления цилиндрических звеньев				Л. Л. Л.	Л. Л. Л.	М. М. М.	М. М. М.
				В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.	В. В. В.
				С. С. С.	С. С. С.	С. С. С.	С. С. С.

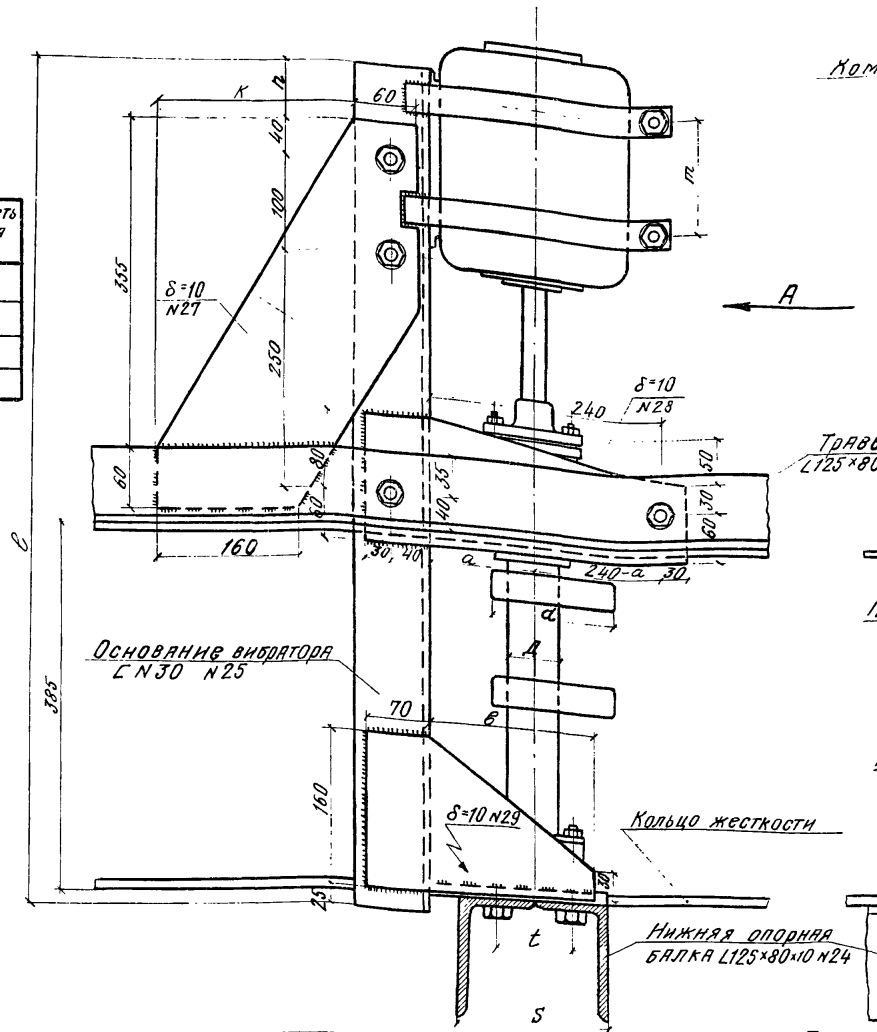
ФАСАД

Вид по стрелке "А"

101/3

69

Отверст. звсн М	Мощность мотора квт.
1,00	2,2
1,25	2,2
1,50	2,8
2,00	7,0



Хомуты 30x3

Болт d 20
N 33

Траверса
L125x80x10 N 23

Планка 270x10
N 30
N 32

Планка 230x10
N 31

Болт d 20
N 33

Отверст. звсн М	Геометрические размеры.									
	Д	а	а	б	к	п	т	е	с	р
1,00	55	140	112	177	208	60	120	900	80	160
1,25	55	150	112	182	330	60	120	900	90	160
1,50	60	160	135	215	355	60	120	900	100	180
2,00	65	175	180	260	395	120	150	1000	110	210

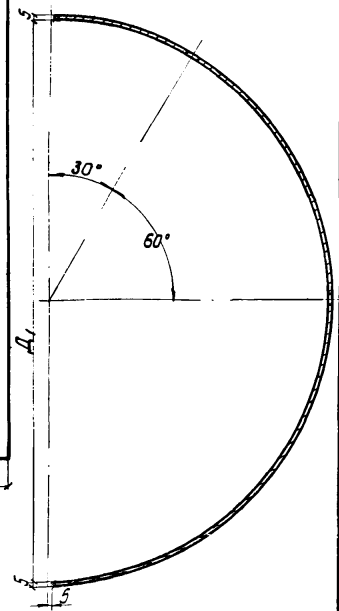
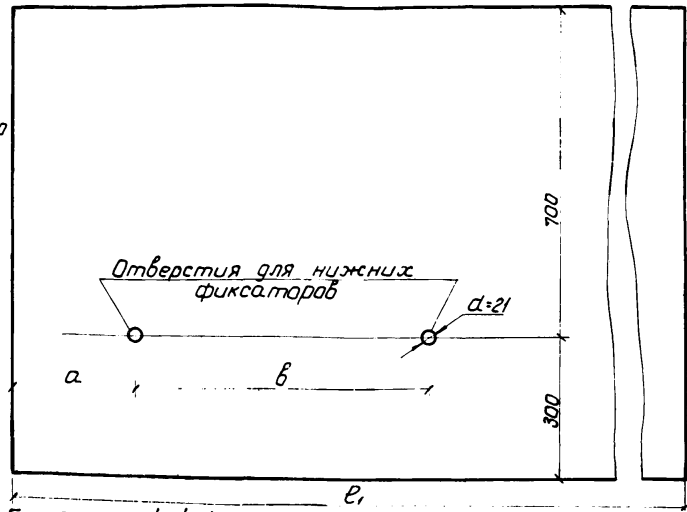
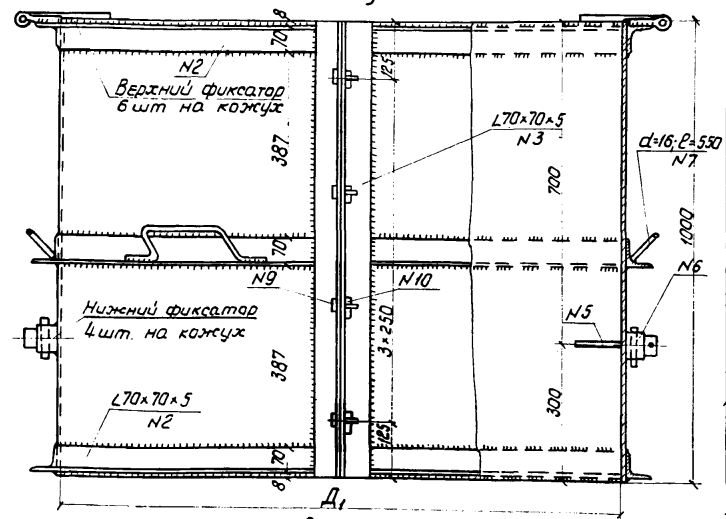
- Примечания:
1. Мотор крепится через резиновые прокладки.
 2. Размеры "а" и "б" уточнять по месту.
 3. Необходимо строго соблюдать совмещение вала мотора и вала эксцентрика.

СССР	Главтранс-проект Минтранс-проект	Минтранс-проект	СНП	СНП	СНП	СНП	СНП	СНП	СНП	СНП
Крепление вибратора к сердечнику виброформ цилиндрических и конических звеньев.	Лившиц	М-6	1:5	1961г.	Свердлов	Свердлов	Свердлов	Свердлов	Свердлов	Свердлов

Кожух

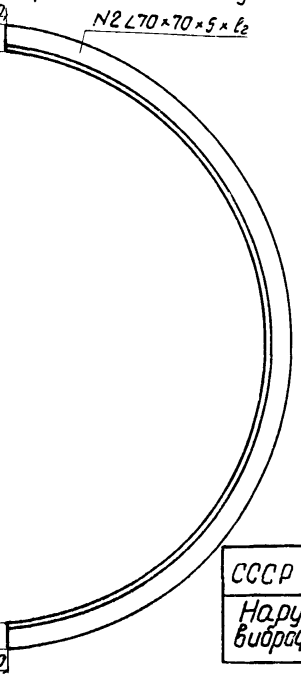
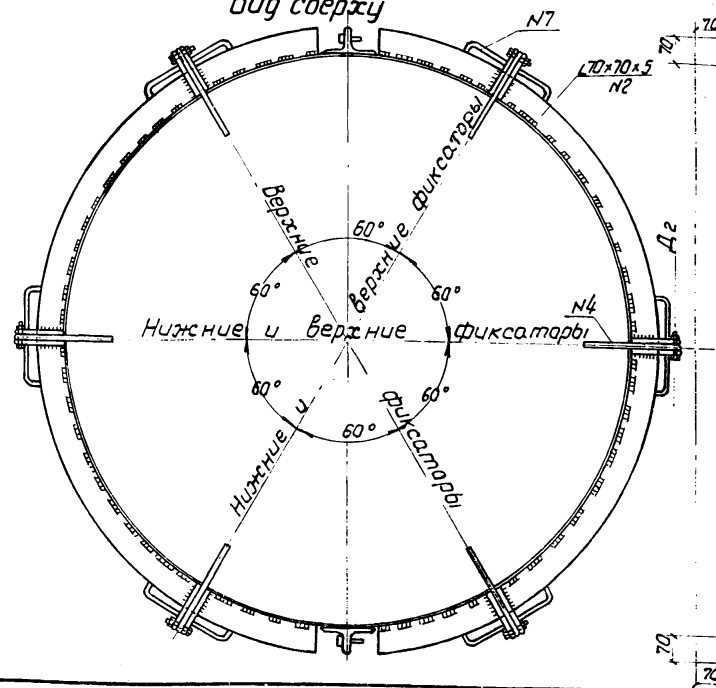
Фасад

Лист кожуха виброформы №1

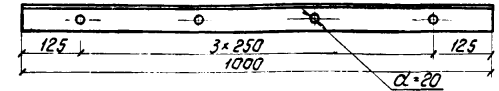


Вид сверху

Горизонтальный уголок жесткости.



Вертикальный уголок L70x70x5 N3.



Таблица

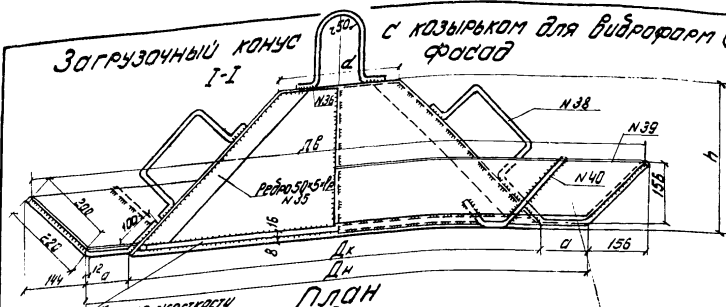
геометрических размеров кожуха

Наименование деталей	Обознач. размер.	отверстие звена в м.							
		D=100		D=125		D=150		D=200	
		толщина стенки в см.							
		b=10	b=12	b=12	b=14	b=14	b=16	b=16	b=20
Лист кожуха 1000*5	E ₁	1482	1946	2338	2401	2792	2855	3540	3768
	D ₁	1200	1240	1490	1530	1780	1820	2320	2400
	a	311	320	386	397	462	472	604	625
	b	631	651	782	803	934	955	1218	1260
Гориз. уголок L75*75*5	E ₂	1760	1820	2220	2280	2670	2735	3520	3650
	D ₂	1210	1250	1500	1540	1790	1830	2330	2410

СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тех. пр. Л. И. Косов	Д. И. Косов	Д. И. Косов	Д. И. Косов	Д. И. Косов	Д. И. Косов	Д. И. Косов
	Лентранспроект		Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов
			Руковод. проект	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов
			Проверил	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов
			Исполнил	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов	Л. И. Косов

Заказ №1029. Лист №5 из 7.

Загрузочный конус
I-I
с козырьком для виброраствора (м 1:10)
фосад



Кольца жесткости
сердечника N 12, 13, 14, 15

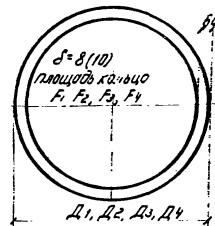
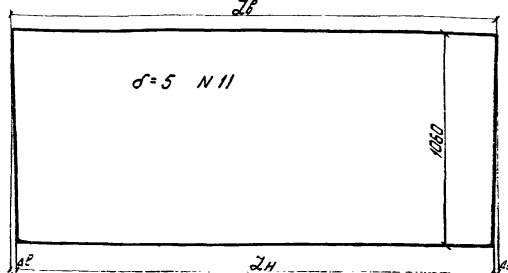


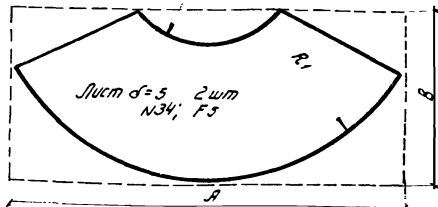
Таблица
геометрических размеров

Конструкция	Объемные размеры (мм)			
	100	125	150	200
Д 8	3127	3912	4897	6267
Д 12	3026	3881	4866	6236
Д 15	15	15	15	15
Д 8	8	8	8	10
Д 12	9,91	12,41	14,91	19,91
Д 15	17,65	22,25	27,00	36,40
Д 20	38,7	42,37	46,87	59,67
Д 25	17,48	22,18	26,90	36,30
Д 30	5,83	12,33	14,83	19,83
Д 35	17,40	22,10	26,80	36,20
Д 40	5,81	12,31	14,81	19,81
Д 45	17,35	22,05	26,75	36,15
Д 50	10,40	12,90	15,40	20,40
Д 55	3,00	5,50	8,00	11,00
Д 60	3,70	5,70	7,70	10,70
Д 65	30,50	35,40	40,30	50,20
Д 70	5,30	5,30	5,30	6,00
Д 75	13,5	17,2	20,90	24,6
Д 80	2,11	3,88	5,65	8,47
Д 85	5,510	7,580	9,670	12,710
Д 90	13,15	16,30	19,50	25,85
Д 95	6,41	7,39	8,39	10,64
Д 100	1,00	1,40	1,80	2,20
Д 105	12,44	15,94	19,44	24,94
Д 110	15,48	18,78	21,68	27,78
Д 115	8,92	10,28	11,68	14,94
Д 120	10,22	11,52	12,82	15,94
Д 125	4,420	5,470	6,400	8,050

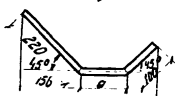
Развертка стенки сердечника



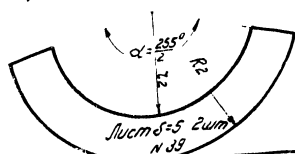
Развертка стенки конуса



Деталь N 40
Ф 20; L=320 мм



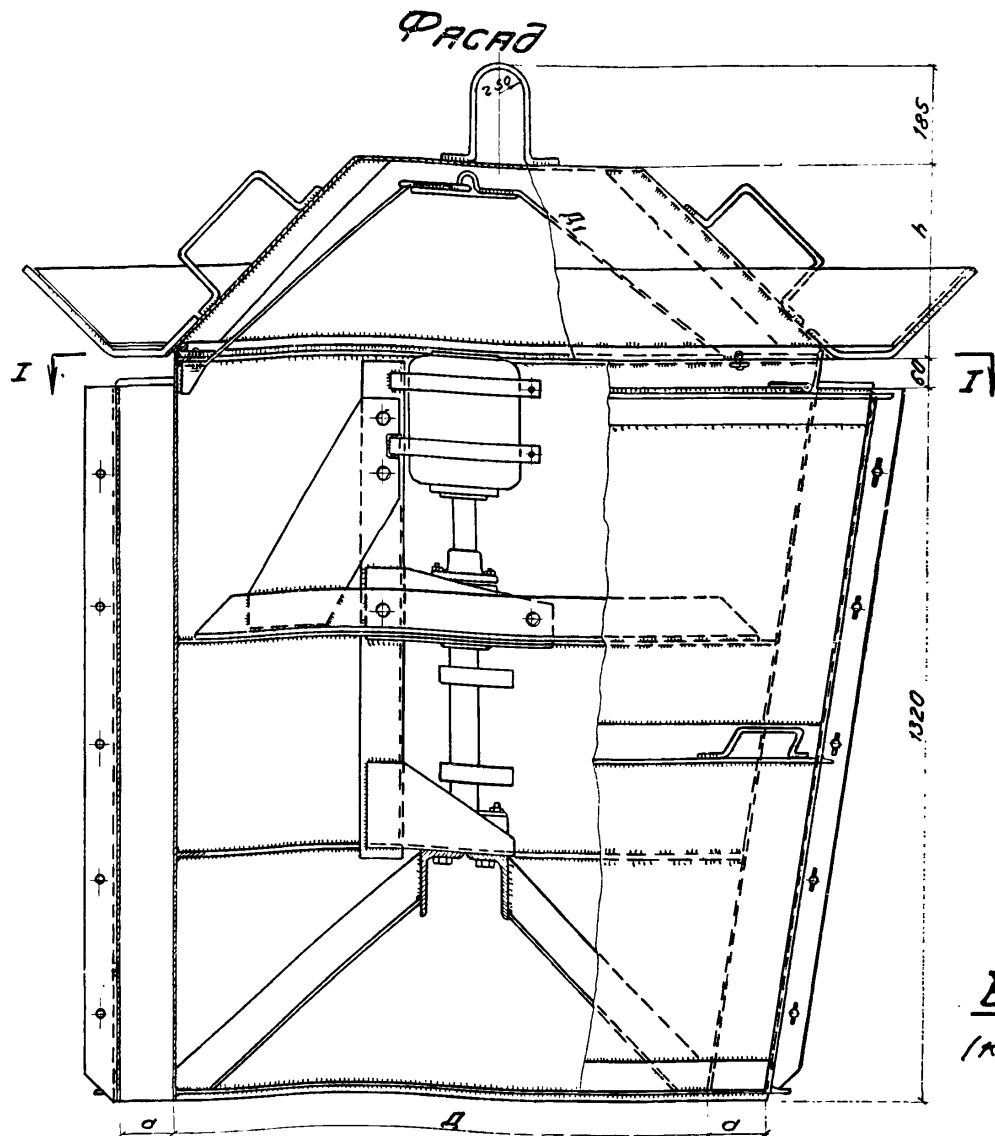
Развертка листа козырька



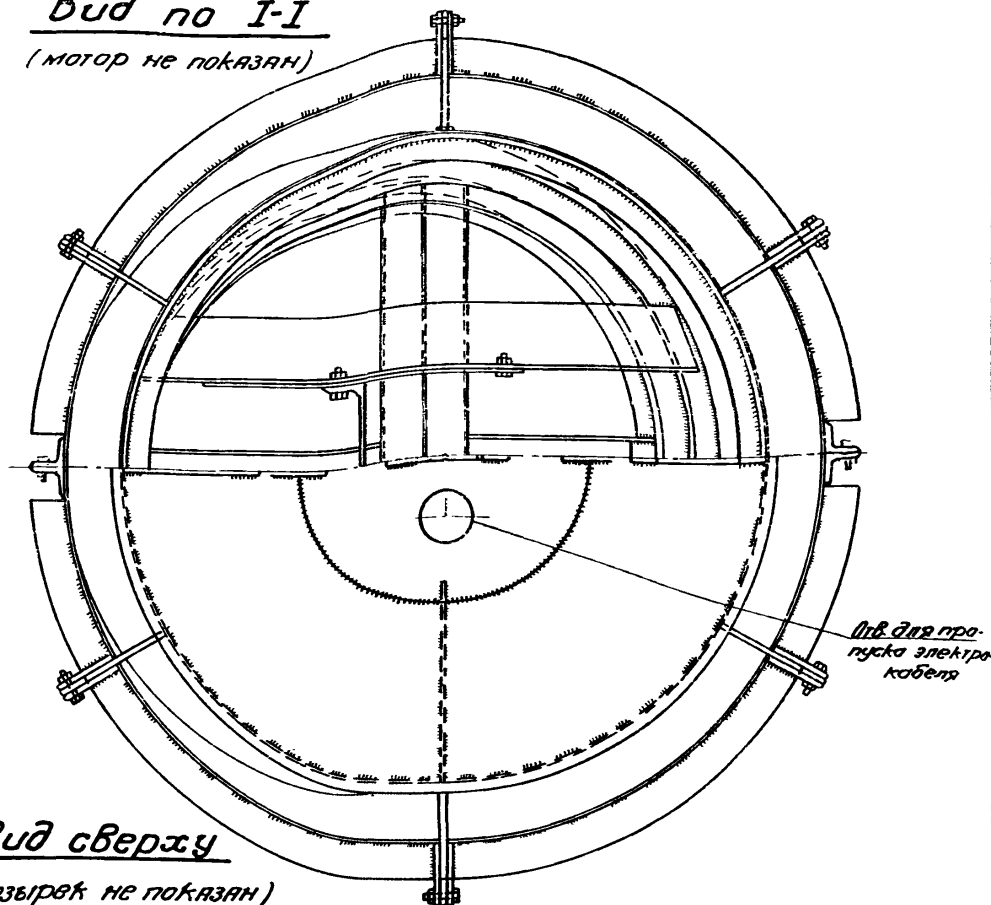
ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Спецификация металла дана на листе N 64
2. Конструкция сердечника дана на листе N 61

101/3 73

СССР	Глобтранспорти	Глобтранспорти	Глобтранспорти	Глобтранспорти	Глобтранспорти	Глобтранспорти
Лентранспорти	Лентранспорти	Лентранспорти	Лентранспорти	Лентранспорти	Лентранспорти	Лентранспорти
Загрузочный конус и детали	Загрузочный конус и детали	Загрузочный конус и детали	Загрузочный конус и детали	Загрузочный конус и детали	Загрузочный конус и детали	Загрузочный конус и детали
сердечника, цилиндрической	сердечника, цилиндрической	сердечника, цилиндрической	сердечника, цилиндрической	сердечника, цилиндрической	сердечника, цилиндрической	сердечника, цилиндрической
виброраствора	виброраствора	виброраствора	виброраствора	виброраствора	виброраствора	виброраствора



Вид по I-I
(мотор не показан)



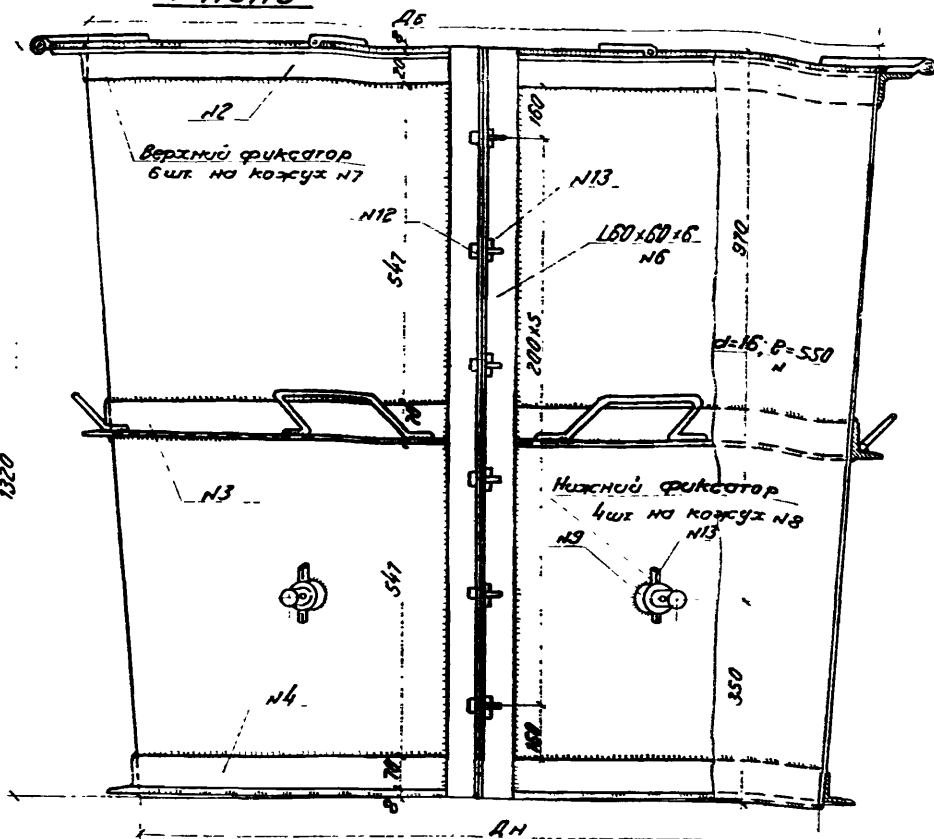
Вид сверху
(козырек не показан)

Внутренний диаметр звена "Д" (мм)	1000	1250	1500	2000
Внутренний диаметр "Д" (мм)	1200	1500	1800	2400
Толщина стенки "а" звеньев (мм)	100	120	140	160
Высота конуса "В" (мм)	370	370	370	420

101/3 75

СССР	Главтранспроект Лентрансмастпроект	Минтранс- строй	Н-к от- дел пр. для спец. проектир. Руковод. Генплана Проектир. Исполнит.	Э. Л. Л.	Норматив- ное	Сектор N 700	Лист N 65
Общий вид вибраторов для изготовления конических звеньев			Л. Л. Л.	Л. Л. Л.	Л. Л. Л.	М. Б. 1:10	Копия № 6
			И. Л. Л.	И. Л. Л.	И. Л. Л.	1961	Свер. 1:10

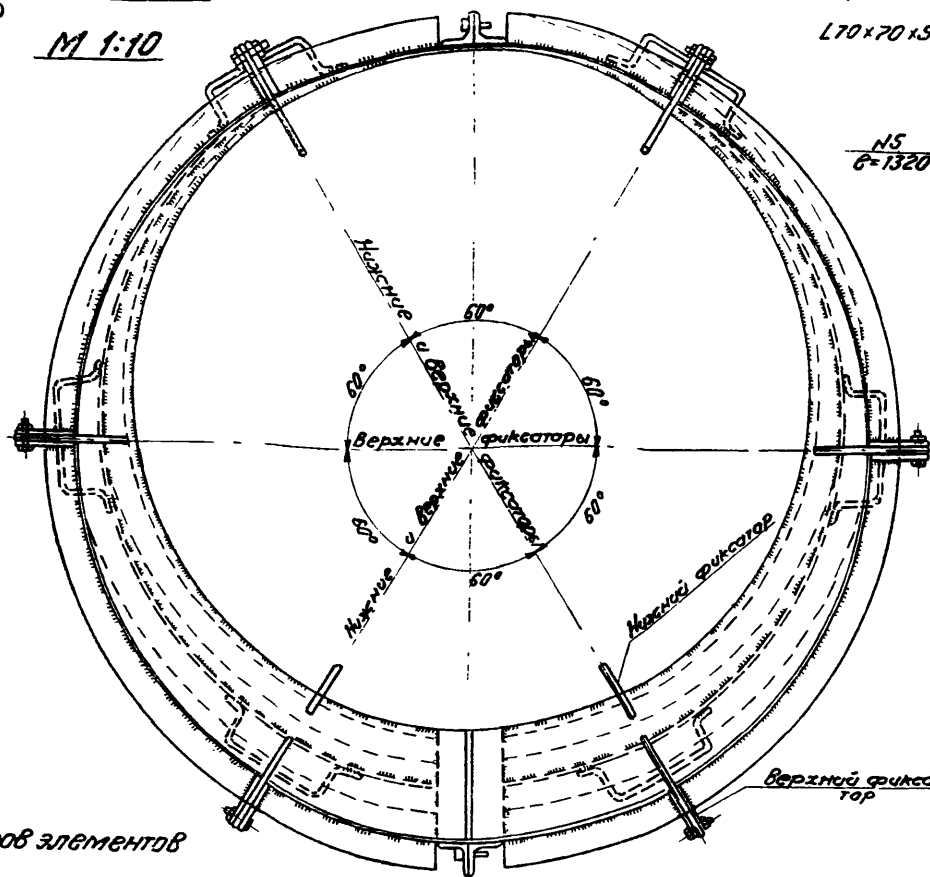
РАСАД



Кожух

М 1:10

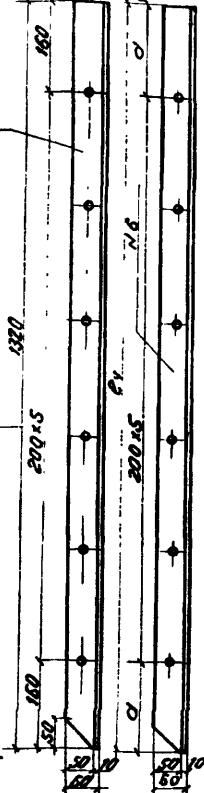
Вид сверху



Вертикальные уголки N5 и N6

L70x70x5

N5
b=1320



Горизонтальный уголок жесткости N2,3,4

Таблица переменных размеров элементов кожуха

Наименование деталей	Разм.	Внутренние звенья (м)			
		1,00	1,25	1,50	2,00
Лист кожуха	Дв	1400	1740	2080	2720
	Дн	1200	1490	1780	2320
Горизонтальные уголки жесткости L70 x 70 x 5	А1	1408	1748	2088	2728
	А2	1385	1619	1933	2521
	А3	1212	1502	1792	2332
	В1	2070	2600	3140	4140
	В2	1910	2400	2900	3820
	В3	1765	2220	2670	3520
Вертик. уголок жестк. L70x70x5	С1	165	170	175	190
	С2	1330	1340	1350	1390

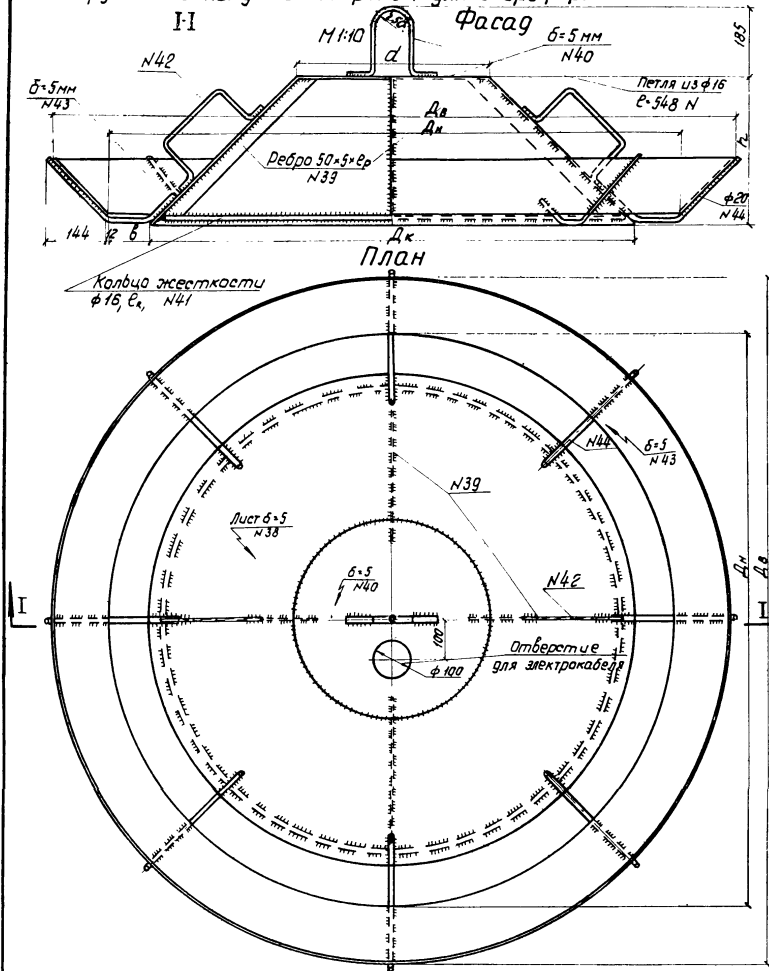
Примечания:

1. Спецификация металла дана на листе N70
2. Развертка листа кожуха дана на листе N68
3. Кожух состоит из двух половин - правой и левой. Правая - зеркальное отображение левой.
4. Детали кожуха см. на листе N69

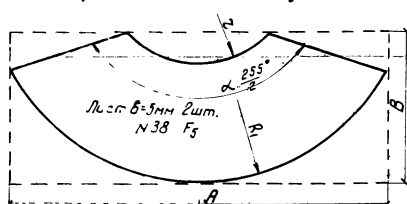
101/3 76

СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Н.к. отд. инж. пр.	З. инж. пр.	А. инж. пр.	И. инж. пр.	Л. инж. пр.
Наружный кожух и детали виброформ конических звеньев	Л. инж. пр.	Л. инж. пр.	Л. инж. пр.	Л. инж. пр.	Л. инж. пр.	Л. инж. пр.	Л. инж. пр.

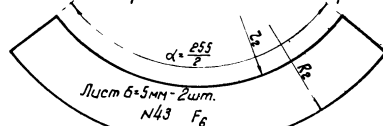
Загрузочный конус с козырьком для виброформ.



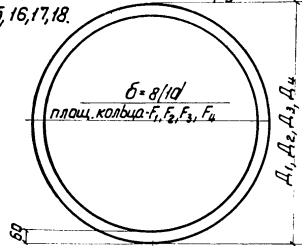
Развертка стенки конуса



Развертка стенки козырька



Кольца жесткости сердечника N15, 16, 17, 18.



Деталь N44

φ20; R=320*6

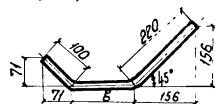


Таблица геометрических размеров

Конус деталь	Размер мм	Отверстие збена (мм)			
		100	125	150	200
Кольца жесткости сердечника	D1	1198	1501	1803	2406
	F1 (см²)	2150	2720	3290	4420
	D2	1118	1399	1680	2243
	F2 (см²)	2000	2530	3050	4120
	D3	1038	1325	1593	2126
	F3 (см²)	1880	2390	2890	3910
	D4	991	1242	1493	1993
	F4 (см²)	1750	2230	2710	3650
	δ	8	8	8	10
	А	1249	1532	1854	2458
Загрузочный конус с козырьком	В	309	812	1114	1618
	Н	370	370	370	420
	Е	3658	4610	5560	7450
	Р	530	530	530	600
	Г	883	1097	1311	1739
	Д	360	574	788	1145
	Ж	7200	9740	12240	15000
	А	1585	1970	2350	3120
	В	724	843	963	1233
	Д	1473	1856	2198	2842

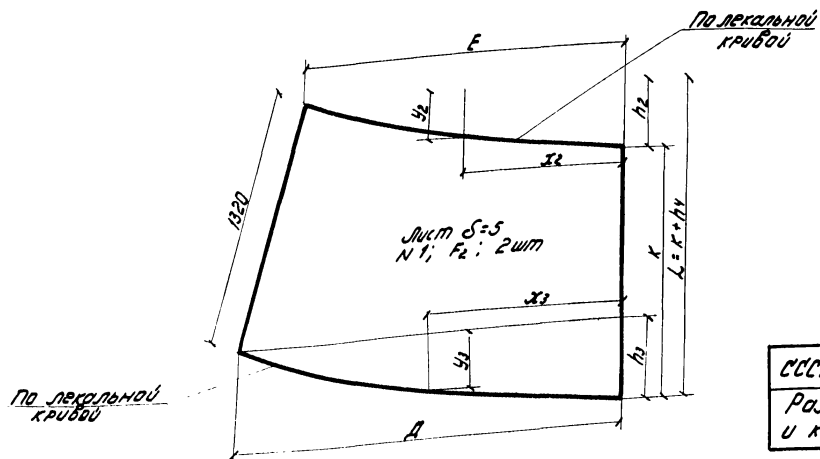
Примечание:

1. Спецификация металла дана на листе N30
2. Конструкция сердечника дана на листе N67

101/3 78

СССР	Гос.транс.проект	Мин.транс.строй	Инж.проект	Инж.проект	Инж.проект
Загрузочный конус и детали сердечника конической виброформы.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.

Развертка стенки сердечника



Примечание

101/

Спецификацию металла см. лист № 70

101/3	79
-------	----

[illegible]

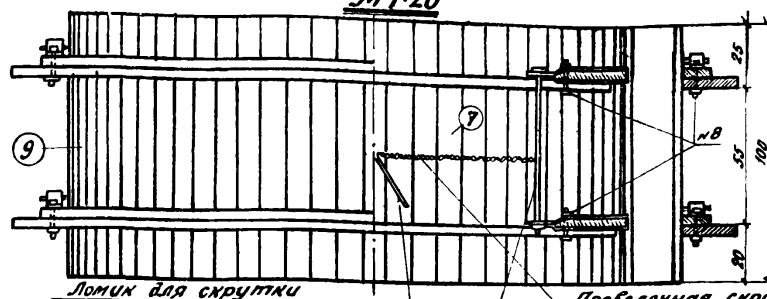
Вид со стороны
наружной опалубки

Разрез
по диамет. плоскости

Деталь скрепления
наружных щитов

Конструкция щита "Б"
М 1:20

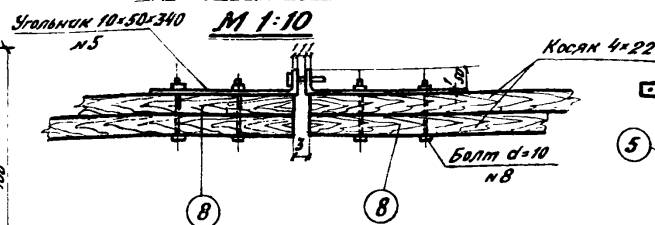
Вид сбоку



План

Проволочная скрутка
для растопки

№9 Металлический том с головкой
(продвигается сзади проушины хомута)

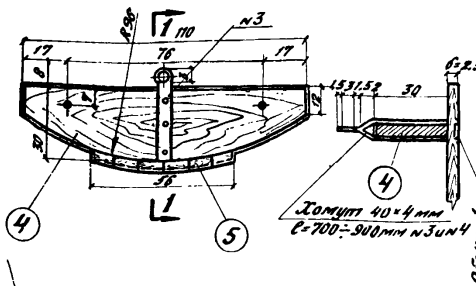
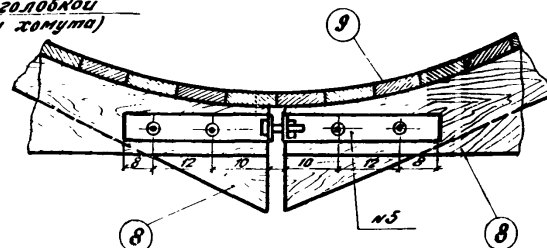


5

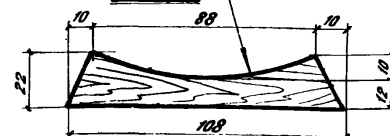
Обруч из полось

План

Разрез по 1-1



Косяк 8
М 1:20



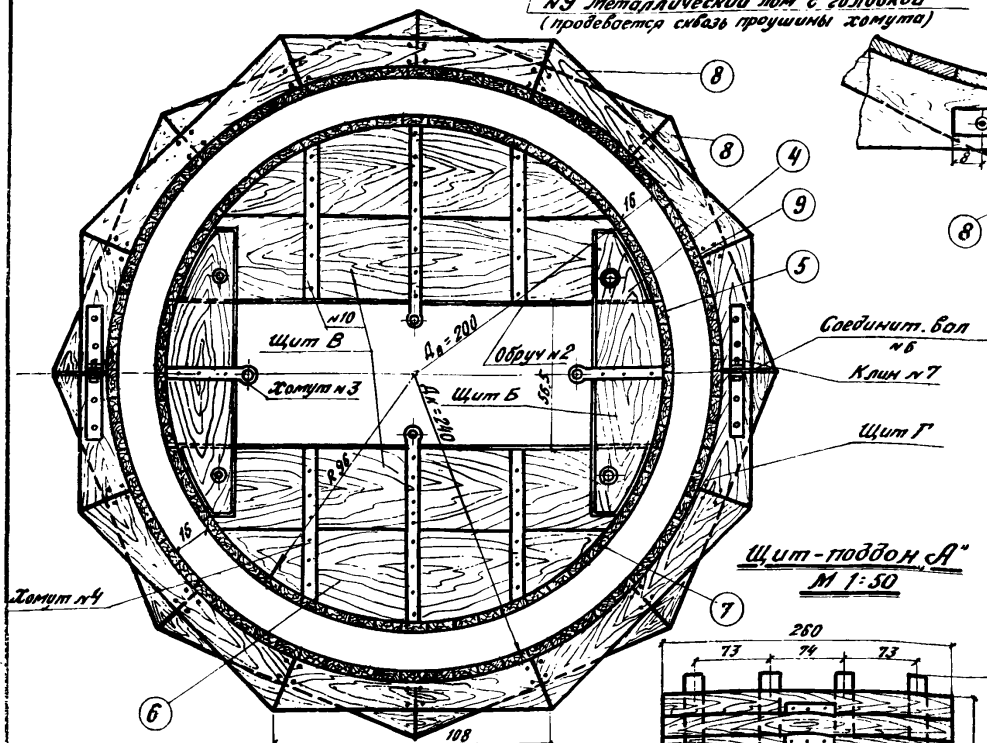
Примечания:

1. Все размеры на чертеже даны в см.

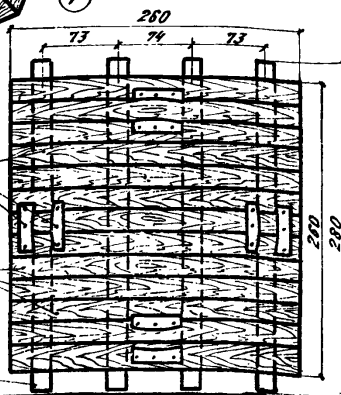
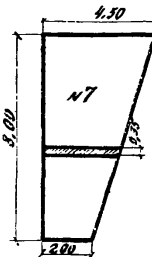
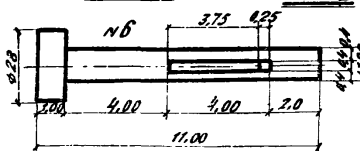
2. Для звеньев толщиной стенок $\delta = 20$ см и $\delta = 24$ см принимать кривизну косяков наружных щитов соответственно радиусом $R = \frac{248}{2}$ см, и $R = \frac{256}{2}$ см.

3. Конструкция дана на 2^х листах

101/3	81
-------	----



Соединительный балок
и клин М 1:2



СССР	Глобтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс строй	Нач. штаб пр. инж. Б.В.Иванов	З.И.Зинченко	Архитектор Шварц 100	Лист № 21
Опалубка цилиндрического звена трубы отверстием $D = 2,0 \text{ м}$			Рубинчик В.И.Рубинчик	Шварц 100	Инж. Н.	
			Проверил Ислюцкий	Лобачев	М.Б.1-2; 1-10; 1-20-3	
				Ворова	1981г.	Копия: Коп. Сбербанк: Сбл

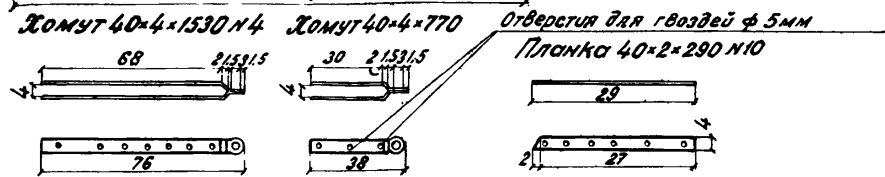
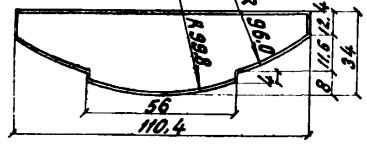
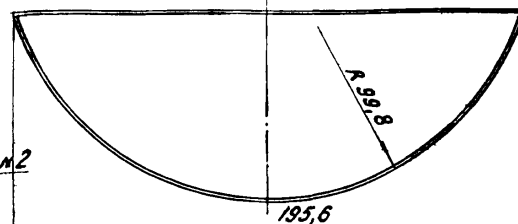
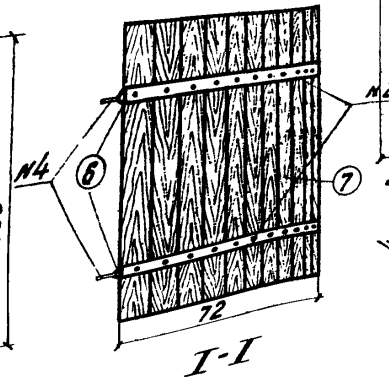
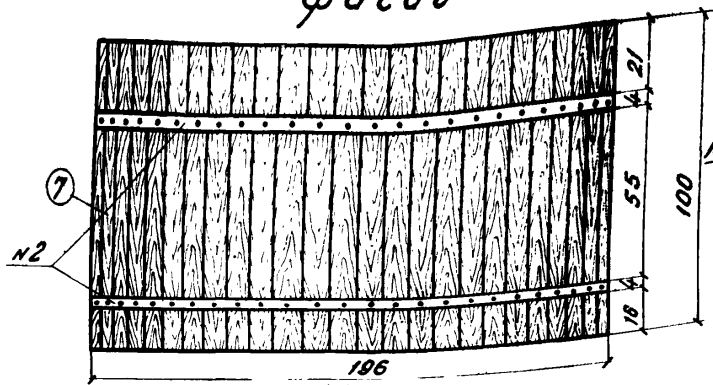
Конструкция щита "В" фасад

Вид сбоку

I-I

Обруч 40×2×4500 N2

Обруч 40×2×2636 N1



Спецификация материала на 1 комплект

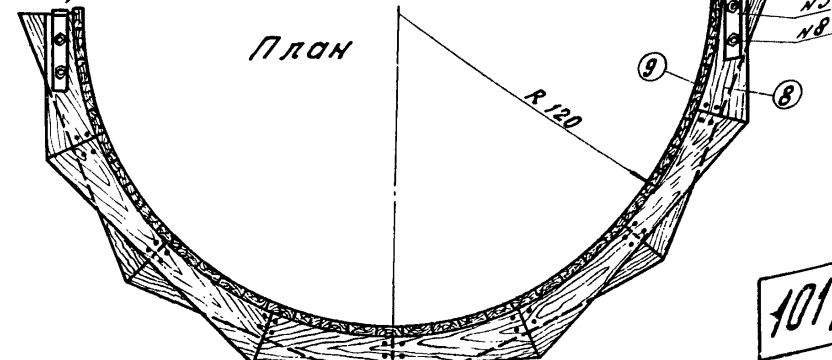
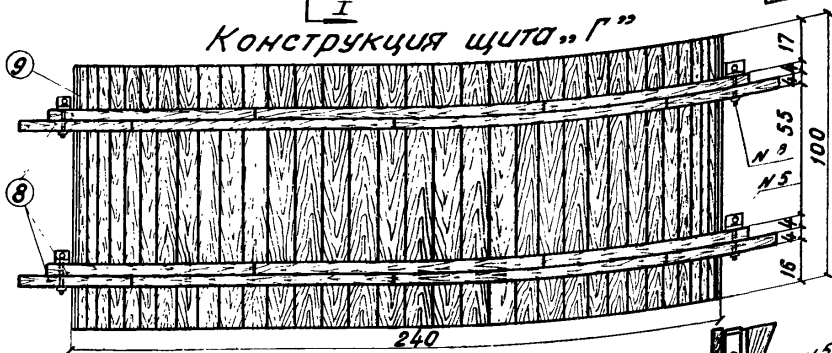
Наименование деталей	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем/шт м³	Общий объем м³
1 Логи поддона	φ 18	280	4	0,071	0,284
2 Доски настила	20×4	260	13	0,021	0,273
3 Планки-фиксаторы	16×4	35	8	0,002	0,016
4 Косяки	30×4	110	4	0,013	0,052
5 Доски обшивки	10×4	100	12	0,004	0,048
6 Косяки	34×4	334	4	0,045	0,180
7 Доски обшивки	10×4	100	50	0,004	0,200
8 Косяки	22×4	108	32	0,010	0,320
9 Доски обшивки	10×4	100	75	0,004	0,300
Итого	на один комплект:				1,673

Спецификация металлических покровок на 1 комплект

Наименование деталей	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес/шт кг	Общий вес кг
1 Обручи	40×2	2636	4	1,66	6,64
2 Обручи	40×2	4500	4	2,83	7,32
3 Хомуты	40×4	770	4	0,97	3,88
4 Хомуты	40×4	1530	4	1,93	7,72
5 Угольники	50×10	340	8	1,34	10,72
6 Соединит. валики	φ 12	110	4	0,10	0,40
7 Клинья	40×3,5	80	4	0,10	0,40
8 Болты	φ 10	150	24	0,10	2,40
9 Ломы	φ 25	700	2	2,70	5,40
10 Планки	40×2	290	8	0,18	1,44
11 Кровельная сталь	1000×0,5	6280	1	24,60	24,60
12 Гвозди					8,00
Итого:					78,92

Примечание: Все размеры на чертеже даны в см.

Конструкция щита "Г" План

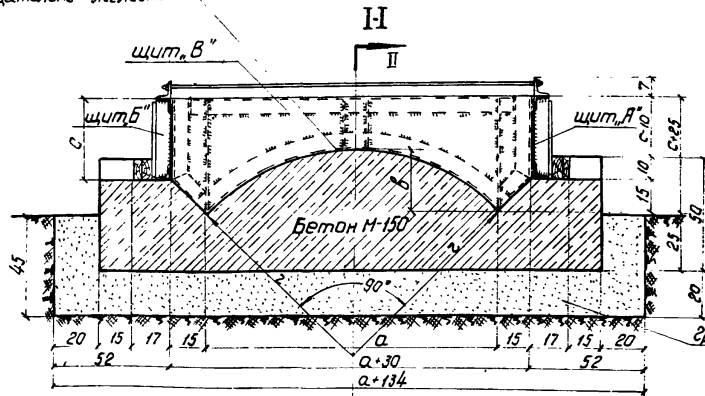


СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тех. пр. проекта	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Опалубка цилиндрического звена трубы отверстием Д=2,00 м (продолжение)				Руководитель	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				Проверщик	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				Исполнитель	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

101/3 82

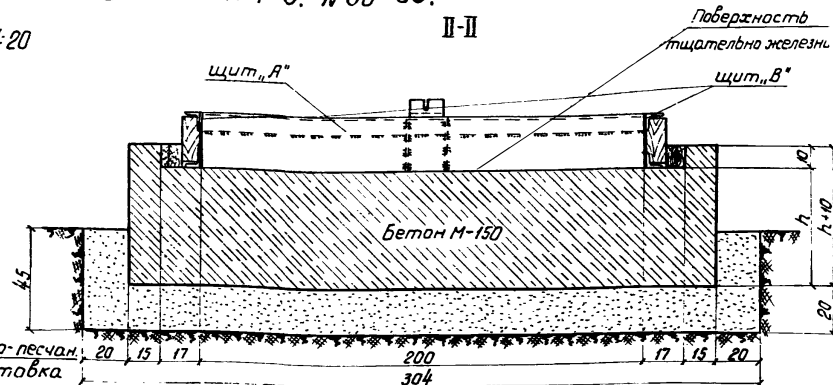
Опалубка лекальных блоков № 4-9, № 60-63.

Поверхность поддона
тщательно железнить



М 1:20

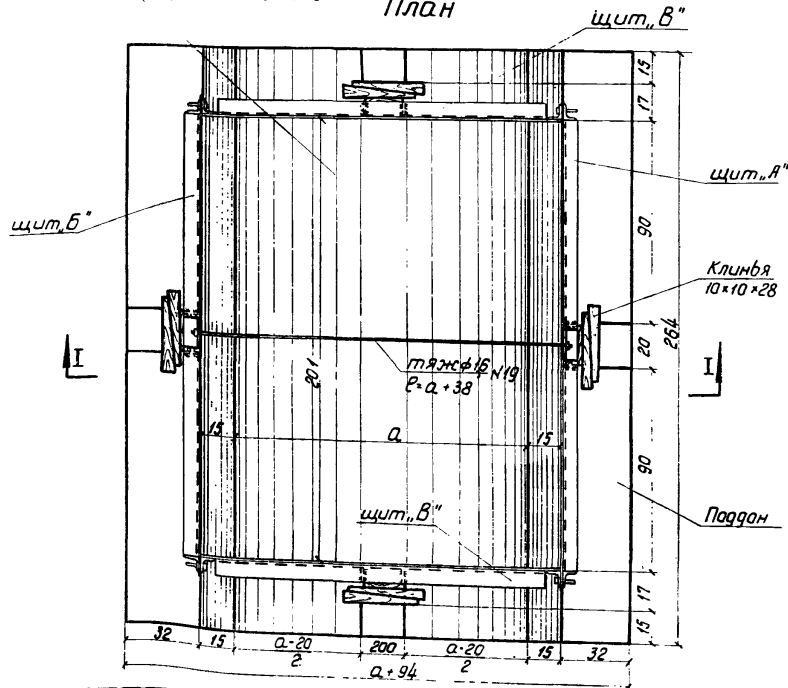
II-II



Конструкция бетонного поддона

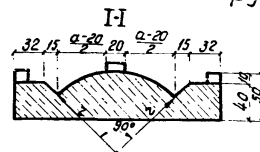
Поверхность поддона
тщательно железнить

План

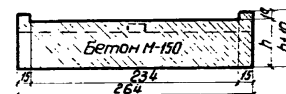


М 1:50

II-II



План



№ п/п	Размеры в см.	Номера блоков				
		№ 4,5	№ 6,7	№ 60,61	№ 62	№ 63
1	а	89	109	115	130	138
2	б	18	23	24	27	29
3	с	28	33	34	37	39
4	г	43	48	49	52	54
5	з	63,0	77,5	81,5	92,0	99,0

Примечания:

1. Все размеры на чертеже даны в см.
2. Конструкция дана на 3-м листе.

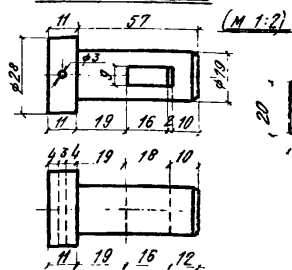
101/3 85

СССР	Главтранспроект	Минтранс	Л. И. М. 1956	Л. И. М. 1956	Л. И. М. 1956	Л. И. М. 1956
	Лентранспроект	стоп	Л. И. М. 1956	Л. И. М. 1956	Л. И. М. 1956	Л. И. М. 1956
	Опалубка лекальных					
	блоков № 4-9; № 60-63					

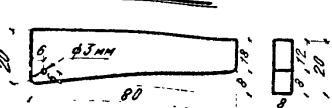
Объём основных работ на поддон

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Номера блоков				
			№№ 4 и 5	№№ 6 и 7	№№ 8 и 9	№№ 10 и 11	№№ 12 и 13
1	Рытье котлована	м³	3,70	3,30	3,40	3,60	3,70
2	Гравийно-песч. подготов.	м³	1,84	1,97	2,03	2,12	2,19
3	Бетон поддона М-150	м³	1,81	2,11	2,20	2,43	2,57

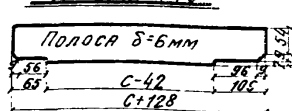
Деталь N 18



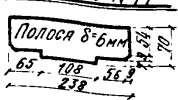
ДЕТАЛЬ №8



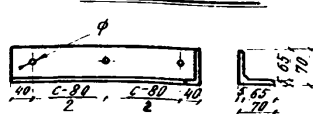
Деталь № 16



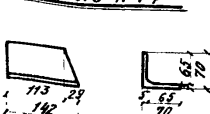
Деталь N 17



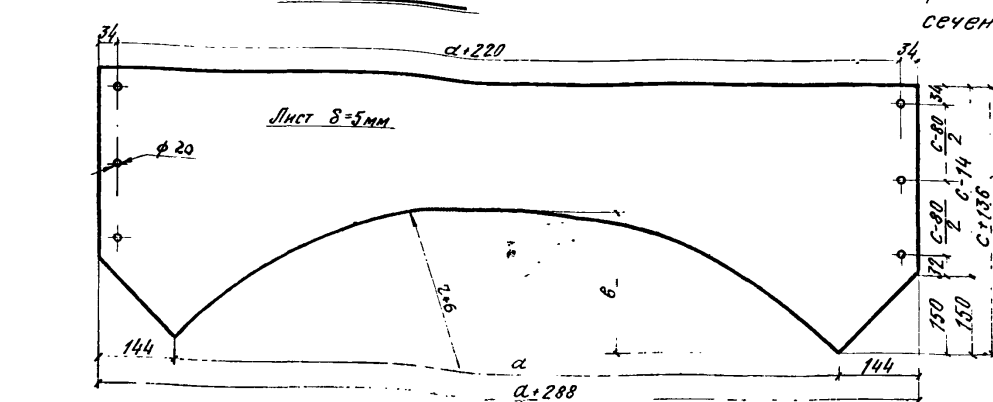
Деталь № 13



Деталь № 14



Деталь №9



Спецификация металла на 1 комплект опалубки

КОНСТРУКЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	СРЕДНЕЕ ММ	НОМЕРЫ БЛОКОВ																			
			НН 4 и 5				НН 6 и 7				НН 60, 61				НН 8 и 9				НН 62 и 63			
			Длина мм площадь (см²) количество шт	Вес 1 шт кг	Общий вес кг	Длина мм площадь (см²) количество шт	Вес 1 шт кг	Общий вес кг	Длина мм площадь (см²) количество шт	Вес 1 шт кг	Общий вес кг	Длина мм площадь (см²) количество шт	Вес 1 шт кг	Общий вес кг	Длина мм площадь (см²) количество шт	Вес 1 шт кг	Общий вес кг					
ШИТ "А" И "Б"	1 Лист щита	2166x5	268	1	22,78	23	318	1	27,05	27	328	1	27,92	28	358	1	30,45	30	378	1	32,18	32
	2 Уголок $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x5	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11
	3 Уголок $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x5	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11
	4 Уголок $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x5	280	2	1,50	3	330	2	1,77	4	340	2	1,82	4	320	2	1,98	4	390	2	2,09	4
	5 Уголок $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x5	140	1	0,75	1	190	1	1,02	1	200	1	1,07	1	230	1	1,23	1	250	1	1,34	1
	6 Ребро жесткости	70x6	266	2	0,88	2	316	2	1,04	2	326	2	1,08	2	356	2	1,18	2	376	2	1,24	2
	7 Упор $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x7	120	1	0,89	1	120	1	0,89	1	120	1	0,89	1	120	1	0,89	1	120	1	0,89	1
	8 Клин	20x8	80	6	0,11	1	80	6	0,11	1	80	6	0,11	1	80	6	0,11	1	80	6	0,11	1
	Итого с учетом 2% сварного шва			54			59			60			62			64						
	Итого на щиты "А" и "Б"			108			118			120			124			128						
ШИТ "В"	9 Лист щита	8x5 (3530)	1	13,85	14	(4460)	1	17,50	18	(4700)	1	18,45	18	(3370)	1	21,10	21	(3790)	1	22,78	23	
	10 Уголок $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x5	1040	1	5,61	6	1240	1	6,68	7	1300	1	7,00	7	1450	1	7,81	8	1530	1	8,25	8
	11 Уголок $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x5	988	1	5,32	5	1216	1	6,55	7	1280	1	6,90	7	1445	1	7,78	8	1540	1	8,30	8
	12 Уголок $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x5	280	1	1,51	2	330	1	1,78	2	340	1	1,83	2	370	1	1,99	2	390	1	2,10	2
	13 Уголок $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x5	280	1	1,51	2	330	1	1,78	2	340	1	1,83	2	370	1	1,99	2	390	1	2,10	2
	14 Уголок $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x5	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1
	15 Уголок $\frac{ГОСТ}{535-58}$	70x70x5	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1
	16 Ребро жесткости	70x6	408	2	1,35	3	458	2	1,51	3	468	2	1,55	3	498	2	1,65	3	518	2	1,71	3
	17 Ребро жесткости	70x6	238	2	0,79	2	238	2	0,79	2	238	2	0,79	2	238	2	0,79	2	238	2	0,79	2
	18 Соедин. валик	φ=28	68	6	0,33	2	68	6	0,33	2	68	6	0,33	2	68	6	0,33	2	68	6	0,33	2
Итого с учетом 2% сварного шва			39			46			46			51			53							
Итого на 2 щита "В"			78			92			92			102			106							
19 Таж с гильзой	φ=16	1270	1	2,10	2	1470	1	2,40	2	1530	1	2,50	3	1690	1	2,65	3	1660	1	2,70	3	
Итого на весь комплект опалубки:			188			212			215			229			237							

Примечания:

1. Опалубка дана для изготовления блоков нн 4, 6, 8, 60, 62 длиной 2м; в этой же опалубке изготавливаются блоки нн 5, 7, 9, 61, 63 длиной 1,5м, того же сечения.
2. Щит „Б” - зеркальное отображение щита „А”.
3. Детали нн 2, 12, 15 - зеркальное отображение соответственно деталей нн 3, 13 и 14.
4. К деталям нн 8 и 18 предусмотреть цепочки из проволоки $\phi = 2$ мм длиной соответственно 300 мм и 250 мм для крепления их к щитам.

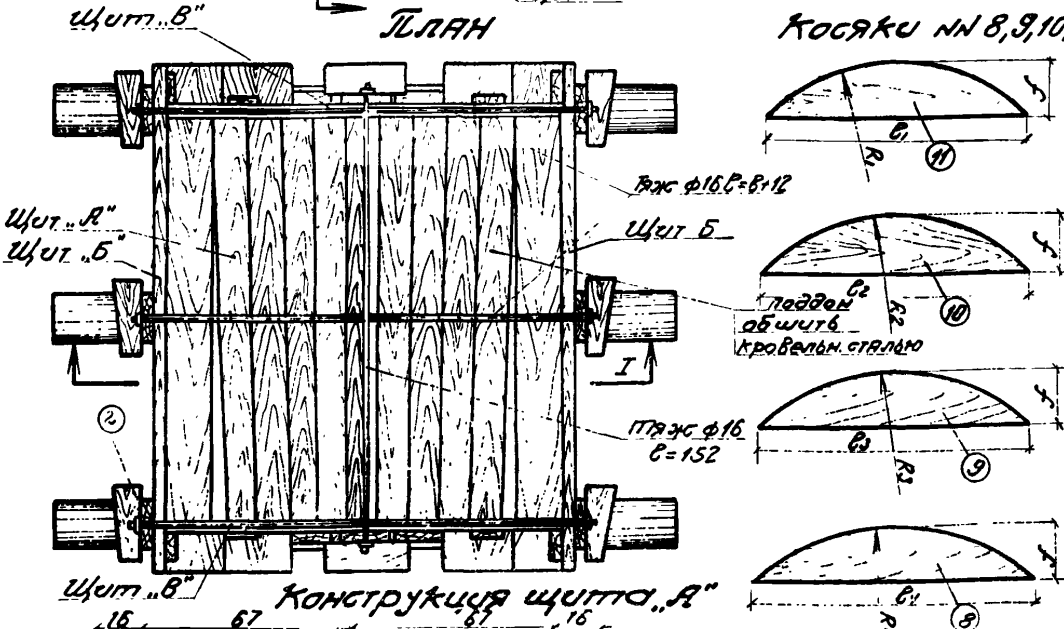
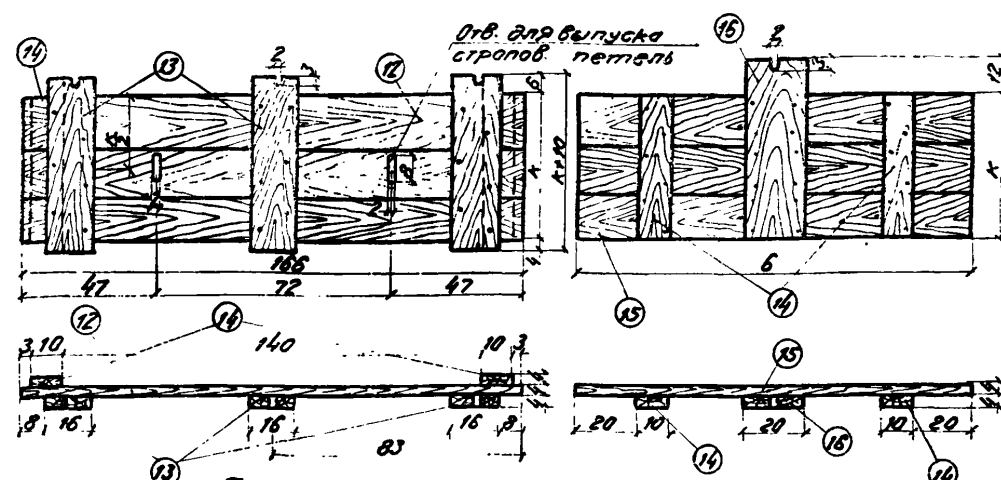
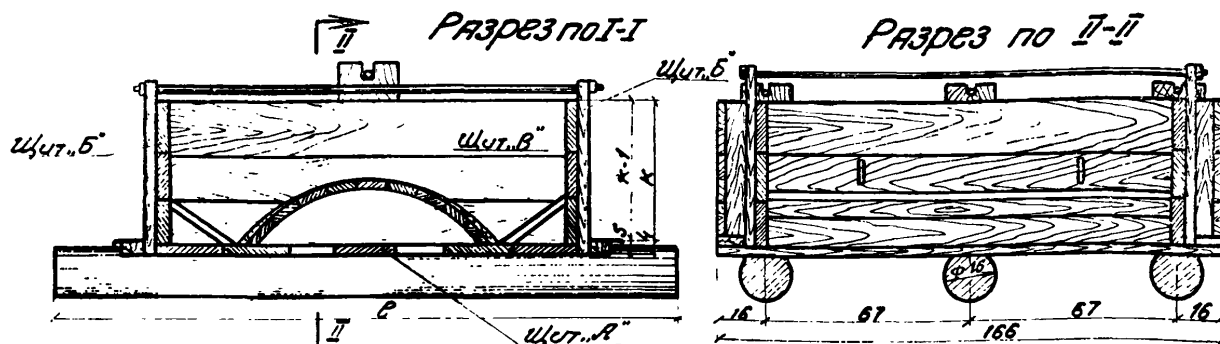
101/3 87

[illegible]

Опалубка ленточных блоков № 24, 25, 26, 75

Конструкция щита „Б“

Конструкция щита „В“



№ п/п	Размер, см	Номера блоков	№ 24	№ 25	№ 26	№ 75
1	a	100	124	148	194	
2	b	130	154	178	224	
3	c	20	20	21	23	
4	d	30	114	138	184	
5	e	204	228	252	298	
6	f	18,5	23,5	28,5	38,5	
7	h	21	26	31	41	
8	k	46	51	56	65	

Спецификация лесоматериала

№ п/п	Наименование элементов	Сечение, см	Номера блоков							
			№ 24		№ 25		№ 26		№ 75	
			Кол-во шт.	Длина, см	Объем, м³	Объем, м³	Кол-во шт.	Длина, см	Объем, м³	Объем, м³
1	Лес щита	Ф. 16	3	204	0,041	0,123	3	228	0,046	0,138
2	Клинья	5x10	6	28	0,001	0,006	6	28	0,001	0,006
3	Доски	4x22	5	166	0,015	0,025	6	166	0,015	0,025
4	Планки	4x10	2	28	0,001	0,002	2	28	0,001	0,002
5	Доски общ.	2,5x10	10	132	0,003	0,030	15	132	0,003	0,045
6	Доска	2,5x20	1	132	0,008	0,008	1	132	0,008	0,008
7	Угловые	4x12	8	12	0,001	0,008	8	12	0,001	0,008
8	Косая	4x20	1	85	0,001	0,001	1	107	0,002	0,002
9	Косая	4x24	1	88	0,008	0,008	1	110	0,011	0,011
10	Косая	4x30	1	82	0,003	0,003	1	114	0,012	0,012
11	Косая	4x40	1	35	0,015	0,015	1	117	0,019	0,019
12	Доски	4x23	4	166	0,015	0,060	6	166	0,015	0,090
13	Стропы	4x16	6	52	0,003	0,018	6	57	0,004	0,024
14	Планки	4x10	8	46	0,002	0,016	8	56	0,002	0,016
15	Доски	4x23	4	130	0,012	0,048	6	178	0,016	0,096
16	Стропы	4x20	2	58	0,005	0,010	2	63	0,005	0,010

Примечание: Все размеры на чертеже даны в см.

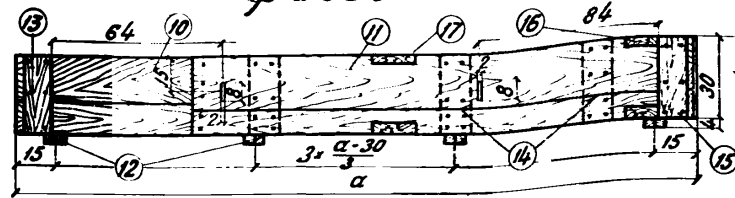
Поддон обшит кровельной сталью

101/3 88

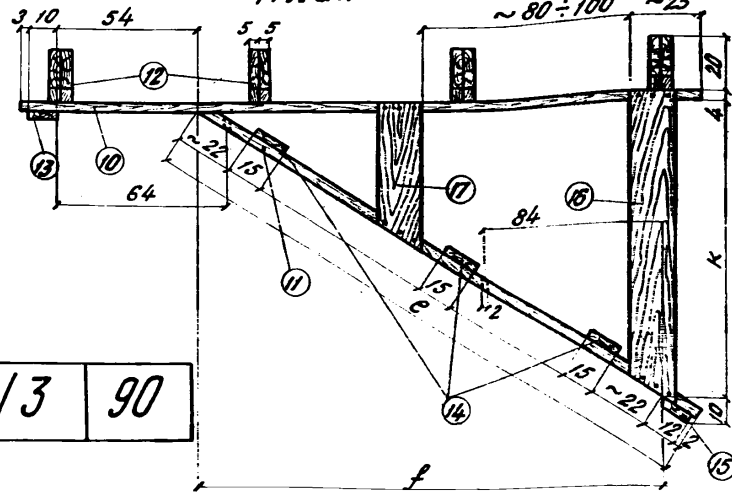
СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. пр. тр. Унск. пр. тр.	Инж. М. В. М. В. М. В.	Инж. М. В. М. В. М. В.	Инж. М. В. М. В. М. В.	Инж. М. В. М. В. М. В.
Опалубка ленточных блоков	№ 24, 25, 26, 75						

Заказ № 1029. Лист № 5 из 3.

Конструкция щита "Б" фасад М 1:20



План



Вид сбоку

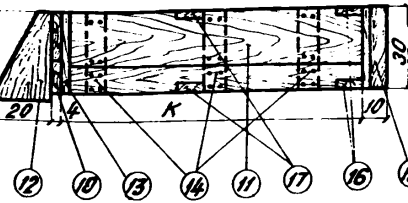


Таблица геометрических размеров

Величины в см	Отверстие трубы в м			
	1,00	1,25	1,50	2,00
α	256	306	358	326
В	248	280	312	375
С	64	75	85	106
С	205	265	326	288
ф	174	224	276	244
к	104	136	168	149
h	142	142	142	224

Спецификация лесоматериала

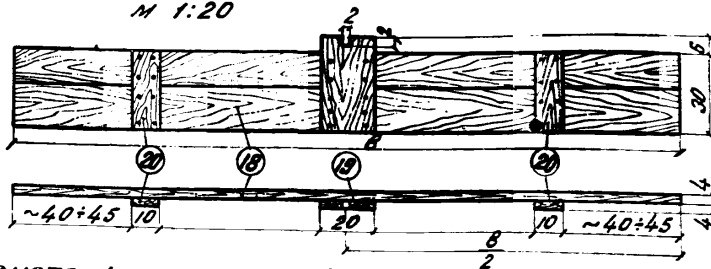
Конструкция элементов	Наименован. элементов	Сечение см	отверстие трубы в метрах											
			1,00			1,25			1,50			2,00		
			кол-во шт	Длина см	Объем м³	кол-во шт	Длина см	Объем м³	кол-во шт	Длина см	Объем м³	кол-во шт	Длина см	Объем м³
ЩИТ "Б"	1 Лого щита	φ 16	4	353	0,071	0,284	4	385	0,078	0,312	4	417	0,084	0,336
	2 Клянья	4×10	8	28	0,001	0,008	8	28	0,001	0,008	8	28	0,001	0,008
	3 Доски	22×4	12	256	0,023	0,276	13	306	0,027	0,351	15	358	0,032	0,480
	4 Планки-упоры	4×10	2	28	0,001	0,002	2	28	0,001	0,002	2	28	0,001	0,002
	5 " "	4×10	1	14	0,001	0,001	1	14	0,001	0,001	1	14	0,001	0,001
	6 Доски	4×16	2	248	0,016	0,032	2	280	0,018	0,036	2	312	0,020	0,040
	7 Угловые	4×20	4	33	0,003	0,012	4	33	0,003	0,012	4	33	0,003	0,012
	8 Доски	4×8	1	248	0,008	0,008	1	280	0,009	0,009	1	312	0,010	0,010
	9 Треуг. брусок	7×3	1	248	0,005	0,005	1	280	0,006	0,006	1	312	0,007	0,007
	10 Доски	4×20	2	256	0,020	0,040	2	306	0,024	0,048	2	358	0,028	0,056
ЩИТ "Б"	11 " "	4×20	2	215	0,017	0,034	2	274	0,022	0,044	2	336	0,027	0,054
	12 Кронштейны	5×20	16	34	0,003	0,048	16	34	0,003	0,048	16	34	0,003	0,048
	13 Планка-упор	4×10	1	30	0,001	0,001	1	30	0,001	0,001	1	30	0,001	0,001
	14 Планки	4×15	3	30	0,002	0,006	3	30	0,002	0,006	3	30	0,002	0,006
	15 Планка-упор	4×15	1	30	0,002	0,002	1	30	0,002	0,002	1	30	0,002	0,002
	16 Распорки	4×16	2	112	0,007	0,014	2	144	0,009	0,018	2	176	0,011	0,022
	17 Распорки	4×16	2	58	0,004	0,008	2	75	0,005	0,010	2	93	0,006	0,012
ЩИТ "В"	18 Доски	4×16	2	248	0,016	0,032	2	280	0,018	0,036	2	312	0,020	0,040
	19 Стойка	4×20	1	36	0,003	0,003	1	36	0,003	0,003	1	36	0,003	0,003
	20 Планки	4×10	3	30	0,001	0,003	3	30	0,001	0,003	3	30	0,001	0,003
	21 Доски	4×16	2	256	0,016	0,032	2	306	0,019	0,038	2	358	0,023	0,046
	22 Доски	4×16	2	142	0,009	0,018	2	142	0,009	0,018	2	142	0,009	0,018
	23 Стойка	4×20	1	36	0,003	0,003	1	36	0,003	0,003	1	36	0,003	0,003
	24 Доска	4×14	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
	25 Доска	2,5×15	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—

Примечания:

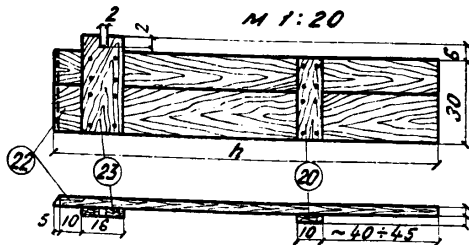
1. Все размеры на чертеже и таблицах даны в см.
2. Щит "Е" применять только для опалубки блока №78.

СССР	Главтрансстрой Лентрансжестрой	Минтрансстрой	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект	Исполн. Инж. проект
Опалубка откосных крыльев оголовков труб (блоки №3, 4, 41, 78) (продолжение)														
1961 г. 28.06.61														

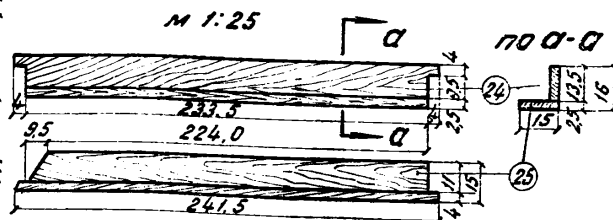
Конструкция щита "В" М 1:20



Конструкция щита "Д" М 1:20

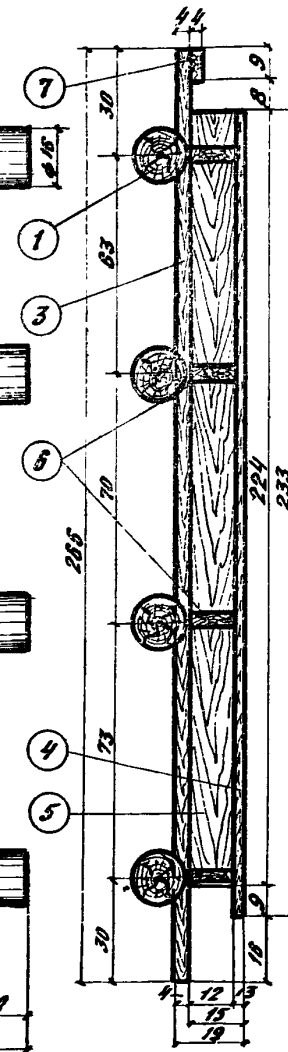
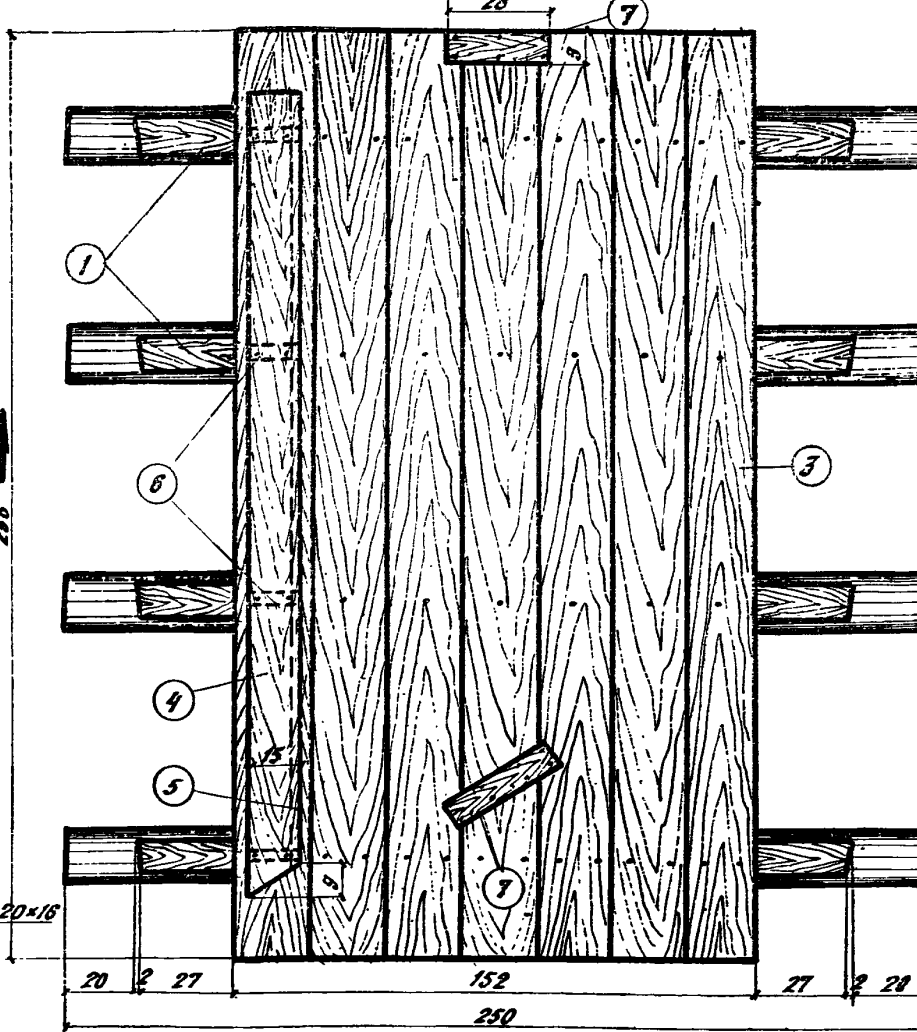
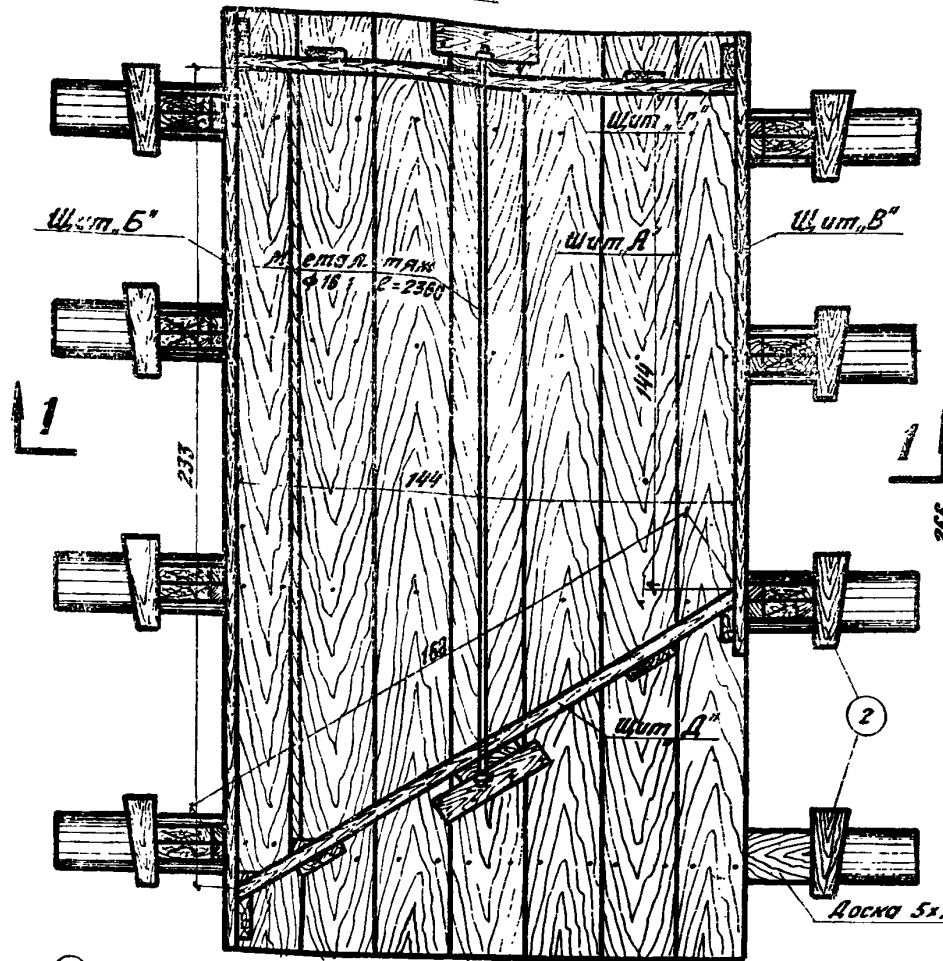
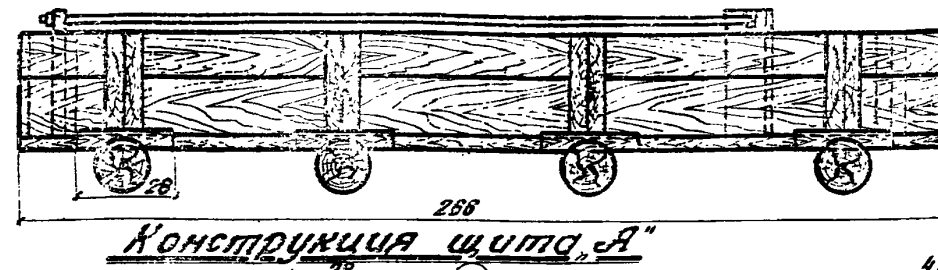
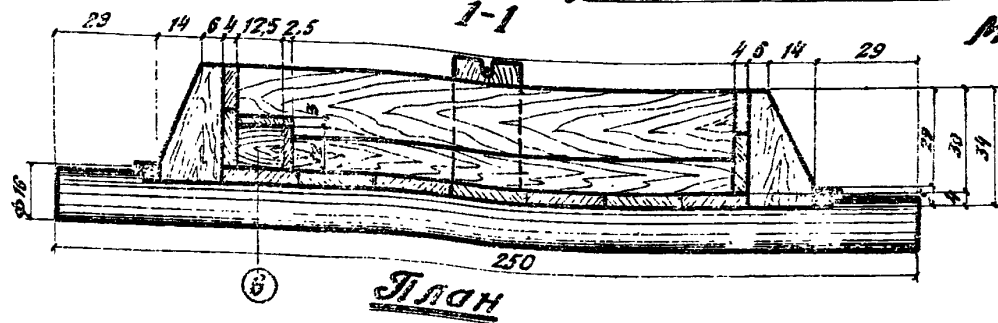


Конструкция щита "Е" М 1:25

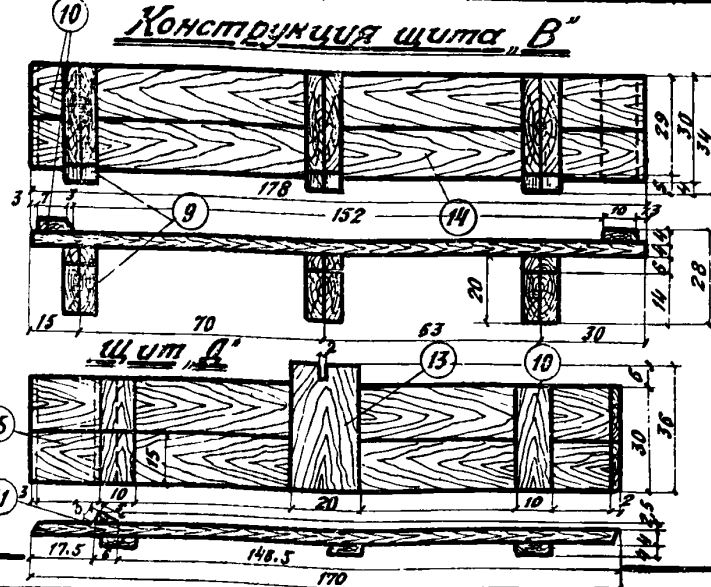
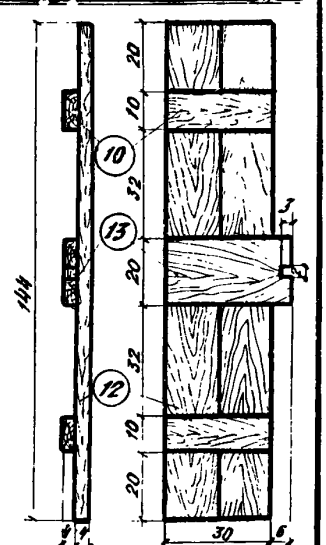


Опалубка откосных крыльев оголовок труб / Блок № 79 правый / Вид сбоку

Конструкция щита "Б"



Конструкция щита "Г"



Спецификация лесоматериала

Наименование элементов	Сечение см	Кол. шт	Длина см	Объем куб. м	Объем куб. м
1 Доска щита	4x15	4	250	0,050	0,200
2 Клинья	5x10	8	28	0,001	0,008
3 Доски	4x22	7	266	0,024	0,168
4 Доска	3x15	1	233	0,011	0,011
5 Доска	2,5x12	1	224	0,007	0,007
6 Кронштейны	5x12	4	12,5	0,001	0,004
7 Планки-упоры	4x10	2	28	—	0,001
8 Доски	4x15	2	266	0,016	0,032
9 Кронштейны	5x20	14	34	0,003	0,042
10 Планки-упоры	4x10	8	30	0,001	0,008
11 Треугольники	3x5	2	15	—	0,001
12 Доски	4x15	2	144	0,009	0,018
13 Стойки	4x20	2	36	0,003	0,006
14 Доски	4x15	2	178	0,011	0,022
15 Доски	4x15	2	170	0,010	0,020
Итого:				0,348	

Примечание:

Все размеры на чертеже даны в см.

101/3 91

СССР	Главтранспроект	Минтранс-строй	Нач. отд. тех. про-екта	И.И.И.	Артемьев	Широков	Лист № 81
	Лентранспроект		Гл. инж. проекта	И.И.И.	Штеинберг	Иванов	
			Руковод. группы	И.И.И.	Лобачев	М.Б. 1:20	
			Проверил	И.И.И.	Волович	1961г.	Копир: Куп
			Установил	И.И.И.	Смирнов	Сборил	Сборил

